رساله بيست باب في معرفة الاسطرلاب ورساله سى فصل في النجوم
ورساله في الربع المجيب ورساله في الربع المقنطرات النجوم

بيست باب وسى فصل

رساله بيست باب في معرفة الاسطرلاب نصير الدين الطوسي
فارسي ١

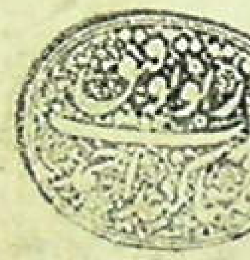
سى فصل در معرفت تقويم
فارسي ٢

٢٦٢١

رساله في العمل بالربع المجيب المسمى بنزهة الناظر
عربي ٣

عربي
رساله في الربع المقنطرات لعبد الله المزي
٤

قد وقف هذه النسخة سلطاننا الاعظم والخاقان المعظم
مالك البرين والبحرين خادم الحرمين الشريفين السلطان ابن السلطان
السلطان الغازي محمود خان وقفا صحيحا شرعيا حرره الفقير
احمد شيخ زاده المفتش باوقاف الحرمين
الشريفين عفي عنهما



بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله وصلواته على محمد وآله اجمعين اما بعد اين
مختصريست در معرفت اسطرلاب مشتمل بر بيست
باب باب اول در القاب آلات وخطوط ودواير
اسطرلاب آنچ علاقه در وی است حلقه است
وآنچ حلقه در وی است آنرا عروه خوانند وبلندی
که عروه بر وبسته باشد آنرا کرسی خوانند وآنچ
کرسی بر وی بسته باشد بر صفایح وغیر آن مشتمل
است آنرا حجره وام خوانند وصفیحها در حجره بود
وبر روی صفیحها صفحه مشبک را عنکبوت وشبکه
خوانند ودایره که بر روی حجره بود بسیصد
وشصت قسمت کنند وابتدا از خطی کنند که بر کرسی

بگذرد وبعلاقه پیوندد وبر جانب راست بر توالی
هر پنج وده را رقوم نوبشته باشند آنرا اجزای
حجره خوانند وبر ظهر اسطرلاب یعنی بر پشت
حجره دو خط مستقیم بر زوایای قایمه کشیده
باشند یکی از جانب علاقه آید آنرا خط علاقه
وخط وسط السماء خوانند دیگر را خط مشرق
ومغرب خوانند ودایره که بر کشیده باشند برین
خطها بچهار قسم متساوی شود ربعی را از دو ربع
که از دو جانب کرسی بود بنود قسمت کرده باشند
آنرا اجزاء ارتفاع خوانند وباشد که هر دو ربع
را قسمت کرده باشند وبر ربعی از دو ربع که
در نشیب بود اجزاء ظل نقش کرده باشند وبر
صفایح دوایر بسیار باشد از آن جمله سه دایره
متوازی بود که مرکز هر سه مرکز صفیحه باشد آنچ
در میان بود مدار راس الحمل والمیزان بود وآنچ

بیرون بود مدار راس الجدی وآنچ در اندرون
بود مدار راس السرطان باشد واین در اسطرلاب
شمالی بود ودر اسطرلاب جنوبی مدار راس الجدی
در اندرون بود ومدار راس السرطان بیرون بود
ودوایر دیگری که بر روی یکدیگر بر کشیده باشند
ومرکز آن نه مرکز صفیحه بود بعضی از آن دوایر
تمام بود وبعضی نا تمام باشد آنرا دوایر مقنطرات
خوانند وآن قسم فوق الارض بود از صفیحه
وآنچ میان همه دوایر بود وبر مرکز او علامت
ص کرده باشند آنرا سمت الراس خوانند وآنچ
بر کرانه بود ناتمام آنرا افق مشرق ومغرب خوانند
ودو خط مستقیم که بر مرکز متقاطع شوند یکی
راکه بعلامت ص کشیده باشد خط وسط
السماء ونصف النهار خوانند وخطی دیگر را خط مشرق
ومغرب وخط استوا از آن جمله یك نیمه راکه بجانب

راست بود خط مغرب خوانند ودیگر نیمه را که بجانب
چپ بود خط مشرق وهمچنین افق مشرق وافق
مغرب ودر میان مقنطرات عدد ها نوشته بود
متزاید تا بنود که بسمت الراس رسد وتزاید آن
اعداد در اسطرلابات مختلف بود در سدسی
شش شش می فزاید ودر ثلثی سه سه ودر
نصفی دو دو ودر اسطرلاب تام یك یك ودر
زیر مقنطرات که قسم تحت الارض بود قوسهای
خورد بدوازده قسمت کرده باشند شش در جانب
راست میان افق مغرب وخط وسط السماء وشش
در دیگر جانب میان افق مشرق وخط وسط السماء
آنرا خطوط ساعات معوج وساعات زمانی
خوانند وباشد که قوسهای دیگر کشیده باشند
که بر نقطه ص باهم رسند آنرا دوایر سموت
خوانند وبسیار بود که آن قوسها در قسم تحت

الارض نیز برکشید و بر عنکبوت دایرهٔ تمام بود
بروج دوازده گانه. بر انجا نوبشته آنرا منطقة
البروج خوانند و هر برجی مقسوم بود باجزاء شش
شش در سدسی و سه سه در ثلثی و برین قیاس
و بر سر جدی زیادتی که در برابر اجزاء حجره
میگردد آنرا مری راس الجدی خوانند و زواید
دیگر باشد که بر هریکی نام کوکبی از ثوابت نوشته
باشد آنرا شظایای کواکب خوانند هریکی شظیهٔ
کوکبی و مری کوکب نیز خوانند و در اسطرلاب
شمالی آنچه اندرون منطقة البروج افتد عرض ش
جنوبی و آنچه مانند میخی بر حجره و صفیحها و عنکبوت
بگذرد آنرا قطب خوانند و آنچه بر پشت حجره بود
و الات ارتفاع بر و بسته باشد آنرا عضاده
خوانند و آنچه بر دو طرف عضاده بسته بود دفتان
و هریکی را لبنه خوانند و دو شظیه که بر دو طرف

عضاده بود آنرا دو شظیه ارتفاع خوانند و در
دو لبنه دو ثقبه بود آنرا ثقبها ارتفاع خوانند
و آنچه قطب بر آن استوار کنند آنرا فرس خوانند
و حلقهٔ که در زیر قوس بود تا فرس از سطح عنکبوت
مرتفع شده باشد آنرا پشیزه و فلس خوانند و زایدی
که از سطح عنکبوت مرتفع باشد و بدان عنکبوت
میگردانند آنرا مدیر خوانند و بر عضادهٔ بعضی
اسطرلابها دوازده خط که در پهنا کشیده باشد
آنرا خطوط ساعات معوج خوانند و صفایح
بسیار جهت شهرها مختلف باشد و در بعضی اسطرلابها
صفیحه آفاقی باشد و آن صفیحهٔ بود که بر ارباع او
دوایر بسیار کشیده باشند و در هر ربعی عددی چند
که بر یک نقطه متقاطع شوند و آن نقطهٔ موضع
تقاطع خط مشرق و دایرهٔ مدار راس الحمل بود
و هریکی از ان قوسها افق شرقی موضعی باشد

که عرضش برانجا نوبشته باشند وچون صفیحه
چنان بدارند که آن قوس بر جانب چپ افتد ومحدب
باشیب باشد وخط وسط السماء این افق خطی
بود که از مرکز صفیحه ببالا رود اینست القاب
آنچ در اسطرلابات مشهور یافته شود ودر
بعضی اسطرلابات که باعمال غریب کرده باشد
آنرا بحسب معانی لقبهای موافق باشد **باب**
دوم در معرفت ارتفاع گرفتن از آفتاب
وستاره ارتفاع آفتاب وستاره چنانچه مشهور
است بباید گرفت اگر از آفتاب باشد علاقه
بدست راست بباید گرفت واسطرلاب را
معلق گردانید وپشت اسطرلاب باخود باید
کرد ویک جانب او که اجزاء ارتفاع برو نقش
کرده باشند با آفتاب عضاده میگردانند
تا نور آفتاب از یک ثقبه بر دیگری افتد پس

نگاه کند تا شظیه ارتفاع بر چند جزو افتاده
است آنچ باشد ارتفاع بود واگر ارتفاع
از ستاره گیرند پشت اسطرلاب بر بالا باید
داشت وبیک چشم از ثقبه نگاه کند باید گرد
وعضاده میگردانند تا نور بصر بهر دو ثقبه
بگذرد وکوکب در نظر آید پس نگاه کند تا
شظیه ارتفاع بر چند جزو افتاده است آنچ
یافت شود ارتفاع کوکب بود واگر قرص
آفتاب در میان ابر بتوان دیدن ونورش
بر زمین ظاهر نبود هم بدین طریق ارتفاع
باید گرفت آنگاه معلوم باید کرد یا شرقی
بود یا غربی بدان طریق که از یک لحظه ارتفاع
باید گرفت اگر زیادت شده بود ارتفاع شرقی
بود واگر کمتر شده بود غربی بود وبوقت
آنک آفتاب یا کواکب بنصف النهار نزدیک

بود احتیاط تمام باید کرد باندك مدت
تفاوت محسوس نشود ویك ارتفاع زمانی دراز ماند

باب سیوم در معرفت طالع وقت از ارتفاع

درجهٔ افتاب را از منطقه البروج طلب باید کرد
وهمچنین مقنطرهٔ ارتفاعی که گرفته باشد از مقنطرات
صفیحه طلب باید کرد اگر ارتفاع شرقی بود
از جانب چپ واگر غربی بود از جانب راست پس
درجهٔ افتاب را بران ارتفاع باید نهاد ونگاه
کرد تا برافق شرقی کدام درجه افتاده است
از درجات منطقه البروج آن درجه درجهٔ
طالع وقت بود وهمچنین پیشتری آن کوکب را
که ارتفاع ازو گرفته باشد بر مقنطره ارتفاع
او باید نهاد شرقی یا غربی چنانچ یافته باشد
ونگاه کرد تا از منطقه البروج کدام درجه
برافق شرقی افتاده است آن درجهٔ طالع باشد

درین عمل دراسطرلابهاء غیر تمام گاه باشد
که درجهٔ آفتاب را علامت معین نبود بدان سبب
که میان دو خط افتاده است وهمچنین گاه بود
که مقنطرهٔ که بر صفیحه کشیده باشد موافق آن
ارتفاع بیفتد که یافته باشند بل که آن ارتفاع
درمیان دو مقنطره باشد وهمچنین گاه بود که
درجهٔ طالع درمیان دو خط افتاده باشد
از اجزای بروج درین اوضاع اگر بنظر وقیاس
آن تفاوت را مقداری گیرند شاید وبتقریب مقصود
حاصل شود واگر خواهند بنوعی زحساب معلوم
کنند برین وجه عمل باید کردن واین عمل را تعدیل
خوانند اما تعدیل موضع آفتاب چنان باید کرد
که آن دو خط که آفتاب میان هر دو افتاده
باشد معلوم کنند از اول خط از ان هر دو مقنطرهٔ
از مقنطرات ارتفاع نهند ومری راس الجدی

نشان کنند یعنی جزوی که مقابل آن جزو باشد از
اجزاء مجره افتاده باشد نشان کنند و میان
هر دو نشان از اجزاء مجره نشان کنند پس خط
دوم بر همان مقنطره نهند و مری نشان کنند
و میان هر دو نشان از اجزاء مجره بشمرند آنچ
یابند آنرا اجزای تعدیل نام نهند پس نگاه کنند
تا مابین خط اوّل و موضع آفتاب چند درجه
باشد آن درجات را در اجزای تعدیل ضرب
کنند و حاصل را بر تفاوت اجزاء منطق یعنی شش
در اسطرلاب سدسی و سه در ثلثی قسمت کنند
آنچ بیرون آید بعد آن از نشان اوّل که مری
را نشان کرده باشند در جهت نشان دوم بشمرند
آنجا که رسد مری بر آنجا نهند پس نگاه کنند تا بر آن
مقنطره مفروض که نام جزو افتاده باشد از اجزای
منطقه البروج علامت سیاه بر و کنند و آن موضع

آفتاب بود **مثالش** در اسطرلاب سدسی در
صفیحه عرض **لو** فرض کردیم که آفتاب در شانزده
درجه ثور بود و آن میان دو خط بود یکی
خط دوازده و دیگری خط هژده و ارتفاع
وقت بیست و چهار درجه شرقی **لد** اوّل خط
دوازده بر مقنطره **لد** شرقی نهادیم و مری
نشان کردیم پس خط هجدهم بر و نهادیم و مری
نشان کردیم میان هر دو نشان چهار درجه
و نیم یافتیم و این اجزاء تعدیل است پس تفاوت
میان خط اوّل یعنی دوازده ثور و موضع آفتاب
یعنی شانزده ثور بگرفتیم چهار بود و در اجزاء
تعدیل ضرب کردیم هجده حاصل آمد آنرا بر
تفاوت اجزاء منطقه یعنی شش قسمت کردیم بیرون
آمد سه پس از علامت اوّل سه جزو بشمردیم آنجا که
رسد مری بر و نهادیم و لا محاله میان مری و علامت

دوم یك جزو نیم مانده باشد نگاه کردیم بر مقنطره
الد شرقی کذام جزو افتاده است آن جزو موضع
آفتاب بود علامت بروی کنیم تا بوقت حاجت معلوم
باشد واما تعدیل مقنطرات چنان باید کردن که
چون ارتفاع موجود میان دو مقنطره افتاده است
آفتاب را بر مقنطرهٔ اول باید نهاد و مری نشان
کردن پس بر مقنطرهٔ دوم باید نهاد و مری نشان
کردن و میان هر دو نشان اجزاء تعدیل نام نهادند
پس تفاوت میان مقنطرهٔ اول و ارتفاع موجود
در اجزای تعدیل ضرب باید کرد بر تفاوت میان
هر دو مقنطره که در اسطرلاب سدسی شش شش
بود و در ثلثی سه سه قسمت کرد آنچ بیرون
آید مری را بعدد آن اجزا از علامت اول سوی
علامت دوم بباید گردانید تا درجهٔ آفتاب بران
ارتفاع بود که یافته باشند مثالش در اسطرلاب

سدسی بر صفیحهٔ لو فرض کردیم شمس را در دوازده
درجهٔ ثور و ارتفاع آفتاب یافتیم بیست و شش
درجه و آن میان مقنطره الد است و مقنطره
ل است و موضع آفتاب را بر مقنطره الد نهادیم
و مری نشان کردیم و هم موضع آفتاب را مقنطره
ل نهادیم و مری نشان کردیم یافتیم میان هر دو
نشان هفت درجه و نیم این اجزاء تعدیل است
پس تفاوت میان مقنطره الد و ارتفاع الو و آن
دو باشد در اجزای تعدیل ضرب کردیم پانزده
حاصل آمد بر تفاوت میان هر دو مقنطره و آن
شش است قسمت کردیم بیرون آمد دو نیم از
علامت اول بشمردیم بموضعی رسید که ازو تا علامت
دوم پنج بود مری را بران موضع نهادیم آفتاب بر
ارتفاع موجود افتاده باشد واما تعدیل طالع چنان
باید کرد و چون موضعی از منطقه البروج بر افق

شرقی افتاده باشد میان دو خط موضع مری نشان
باید کرد پس خط اول از ان دو خط بر افق شرقی
باید نهاد و موضع مری نشان کرد و تفاوت میان
هر دو بگرفت و آنرا تفاوت اجزا نام نهادند و بعد
از ان خط دوم بر افق شرقی باید نهاد و مری نشان
کرد و تفاوت میان نشان خط اول و نشان خط
دوم بگرفت و آنرا اجزاء تعدیل نام نهاد و لامحاله
از تفاوت اجزا زیاده بود پس تفاوت اجزا
را در انچ میان دو خط بود یعنی شش یا سه را آنچ
بود ضرب باید کرد و بر اجزاء تعدیل قسمت کرد انچ
بیرون آید بر خط اول فزود آنچ حاصل آید درجهٔ
طالع بود مثالش آفتاب در دوازده درجهٔ
ثور است و ارتفاعش مشرقی مجح درجه در
اسطرلاب سدسی در صفیحه لو دوازده درجهٔ
ثور بر مقنطرهٔ نح نهادیم از منطقه البروج نقطهٔ

میان خط شش و خط دوازده از جوزا بر افق
مشرق افتاد مری نشان کردیم و خط شش جوزا
بر افق شرقی نهادیم و نشان کردیم یافتیم تفاوت
اجزا سه درجه و نیم بعد از ان خط دوازدهم
جوزا بر افق شرقی نهادیم و نشان کردیم یافتیم
تفاوت میان نشان که جهت شش درجه کردیم
و میان این نشان پنج و نیم و این اجزای تعدیل
است و چون اسطرلاب سدسی ست تفاوت
میان دو خط شش باشد تفاوت اجزاء در شش
ضرب کردیم حاصل آمد بیست و یک بر پنج و نیم
که اجزای تعدیل است قسمت کردیم بیرون آمد سه
و کسری زیادت از نیمهٔ ان یکی گرفتیم چهار شد بر
خط اول و آن شش بود افزودیم ده درجهٔ جوزا
شد و این درجهٔ طالع باشد

باب چهارم

در معرفت ارتفاع از طالع

این باب عکس باب

پیشین باشد و در اختیارات بدین حاجت افتد
که طالع معین اختیار کرده باشند و خواهند
که ارتفاع آفتاب یا کواکب معلوم کنند در آن
وقت تا وقت نگاه دارند چون ارتفاع مقابل
آن ارتفاع شود دانند که وقت طلوع آن درجه
است که اختیار کرده اند وطریق این عمل چنان
بود که آن درجه که جهت طالع تعیین افتاده باشد
بر افق شرقی نهند و نگاه کنند تا درجه آفتاب
بر کدام مقنطره افتاده است از مقنطرات
شرقی یا غربی آن باشد ارتفاع بود چون
بدان ارتفاع رسد وقت مفروض بود و اگر
درجه آفتاب بر مقنطرات نیفتد و تحت
الارض باشد و وقت طالع بشب خواهد بود
کوکبی از ثوابت که بر بالای زمین بود نگاه
باید کرد تا بر کدام مقنطره افتاده است

وشرقی است یا غربی و وقت نگاه باید داشت تا چون
ارتفاع آن کوکب بهمان مقدار رسد در مشرق
یا در مغرب چنانک بود وقت طلوع آن درجه
باشد والله اعلم

باب پنجم در معرفت دایر و ساعات مستوی و معوج و اجزاء ساعات

چون درجه آفتاب را بر مقنطره ارتفاع موجود
نهند و مری راس الجدی نشان کنند و بعد از آن درجه
آفتاب را بر افق مشرق نهند و مری و نشان کنند
واز نشان دوم تا نشان اول بشمرند انچه حاصل
آید دایر گذشته بود از روز و اگر بر افق
مغرب نهند و نشان کنند و میان نشان اول
واین نشان بشمرند دایر مانده بود از روز
و همچنین اگر شظیه کوکب را بر مقنطره ارتفاع
موجود نهند و مری راس الجدی را نشان کنند پس جزو
آفتاب را بر افق مغرب نهند و نشان کنند و میان

نشان اول و دوم و نشان اول بشمرند دایره
گذشته بود از شب و اگر جزو آفتاب را بر افق مشرق
نهند و نشان کنند و از نشان اول تا این نشان
بشمرند دایر باقی از شب بیرون آید و اگر طالع
معلوم بود و از طالع دایر معلوم خواهد کرد
بجای آنک آفتاب یا کوکب بر مقنطره می نهند درجهٔ
طالع بر افق شرقی نهند و باقی عمل همچنان کنند
که گفته آمد دایر ماضی یا باقی معلوم شود و چون
دایر را بر پانزده قسمت کنند آنچ بیرون آید
ساعات مستوی بود و آنچ بماند هر یکی را چهار
گیرند دقایق ساعات بود بر ساعات افزایند
ساعات و دقایق ماضی یا باقی بود از روز یا شب
حاصل آید و اگر مجموع ساعات روز خواهند
جزو آفتاب را بر افق شرقی نهند و مری نشان
کنند و بعد از آن بر افق غربی نهند و نشان کنند

و میان نشان اول و دوم بشمرند تا قوس النهار
معلوم شود پس قوس النهار چنانک گفتیم بر
پانزده قسمت کنند و آنچ بماند در چهار ضرب
کنند تا ساعات و دقایق روز معلوم شود و چون
آنرا از بیست و چهار نقصان کنند باقی ساعات شب
بود و اگر خواهند اول جزو آفتاب بر افق غربی
نهند و نشان کنند و باز بر افق شرقی نهند و نشان
کنند و میان هر دو نشان قوس اللیل باشد بر
پانزده قسمت کنند ساعات شب بود و اگر
خواهند که بدانند که کوکبی از ثوابت که بشب طلوع
خواهد کرد در کدام ساعت طلوع خواهد کرد
جزو آفتاب بر افق غربی نهند و مری را نشان
کنند و شظیهٔ کوکب بر افق شرقی نهند و نشان
کنند و میان هر دو نشان بشمرند و بر پانزده قسمت
کنند آنچ بیرون آید ساعات بود از وقت غروب

افتاب تا وقت طلوع ان کوکب اما معرفت اجزای
ساعات زمانی چنان بود که قوس النهار را بر
دوازده قسمت کنند انچ بماند بر پنج ضرب کنند
اجزاء ساعات روز بود دقایق ان معلوم شود
وچون انرا از سی نقصان کنند انچ بماند اجزاء
ساعات شب بود و بوجه دیگر نظیر درجهٔ
افتاب را یعنی درجهٔ مقابل او بر خطی نهند از
خطوط ساعات معوج که در زیر مقنطرات
کشیده باشند و مری نشان کنند وبعد ازان
هم نظیر درجهٔ افتاب بر خطی دیگر نهند که در
پهلوی ان خط بود و مری نشان کنند میان
هر دو نشان اجزای ساعات روز بود واگر درجهٔ
افتاب را برین خطها نهند انچ بیرون اید اجزای
ساعات شب بود واگر قوس اللیل بر دوازده
قسمت کنند هم اجزای ساعات شب بیرون اید

واگر ربعی از ساعات مستوی روز یا شب بروی
افزایند انچ حاصل اید اجزای ساعات معوج بود
واگر خمس از اجزاء ساعات معوج نقصان کنند
انچ بماند ساعات مستوی باشد واما ساعات
معوج گذشته از روز تا شب بران طریق معلوم
کنند که چون آفتاب را بر مقنطرهٔ ارتفاع نهند
نگاه کنند تا نظیرش بر کدام خط افتاده است از خطوط
ساعات معوج از افق غربی تا بدان خط نوشته
بینند تا بر چند قسم افتاده است چند انچ بود
ساعات معوج بود گذشته از روز واگر در میان
دو خط افتد مری نشان کنند پس نظیر افتاب
را بران خط نهند که با جهت افق غربی دارد
وباز نشان کنند ومیان هر دو نشان بگیرند ودر
شصت ضرب کنند و بر اجزاء ساعات روز قسمت
کنند تا دقایق بیرون اید انرا با ساعات تمام اضافت

محمد

کنند ساعات و دقایق بود کذشته از روز واکر
شب بود جون کوکب را بر مقنطرهٔ ارتفاع نهند
نکاه کنند تا جزو افتاب بر خط کدام ساعت افتاده
است بر آخر افتاده باشد جندان ساعت از شب
کذشته بود واکر میان دو خط افتد همجنان که
در روز کفتیم دقایق بدست آرند واجزای ساعات
شب بکار دارند بجای اجزای ساعات روز واکر
خطوط اجزای ساعات معوج بر عضاده کشیده باشد
اول درجهٔ افتاب را بر خط نصف النهار نهند و
نکاه کنند تا بر کدام مقنطره افتاده است آخر باشد
غایت ارتفاع افتاب بود در آن روز پس شظیه
ارتفاع بر پشت اسطرلاب بر مثل آن ارتفاع
نهند اسطرلاب میکردانند جنانکه پهلو با افتاب بود
سایه لبنه بر عضاده افتد جنانکه از هیچ جانب
منحرف نشود ونکاه کنند تا طرف سایه بر کدام خط

افتاده است آن خط که باشد ببینند تا چه عدد
برو نوشته اند که عدد ساعات کذشته از روز
بر آنجا نوشته باشد واکر ساعات مستوی معلوم
بود وخواهند که با ساعات معوج کنند ساعات
مستوی در پانزده ضرب کنند اکر با آن دقایق بود
هر جهار دقیقه را یکی کیرد وهمه برهم کیرند دایره
معلوم شود پس دایره را بر اجزای ساعات روز
یا شب قسمت کنند تا ساعات معوج معلوم شود
واکر ساعات معوج معلوم باشد وخواهند که
با ساعات مستوی کنند آنرا در اجزای ساعات
ضرب کنند تا دایره شود و بر پانزده قسمت کنند
تا ساعات مستوی معلوم کردد

باب ششم
در معرفت میل افتاب و غایت ارتفاع او و بعد کواکب از معدل النهار وارتفاعش

درجهٔ افتاب
را بر نصف النهار باید نهاد ونکاه کردن تا از

مقنطرات ارتفاع بر کدام مقنطره افتاده است
بر هر مقنطره که بود غایت ارتفاع آفتاب بود
دران عرض که صفیحه بران بود و بباید دید
تا میان موضع آفتاب و مدار راس الحمل چند
درجه افتاده است چندانک باشد میل درجهٔ
آفتاب بود پس اگر آفتاب بیرون مدار راس
الحمل بود آن میل جنوبی بود و اگر دراندرون
مدار بود آن میل شمالی بود و آن مقنطره که
مدار راس الحمل برو گذرد و مساوی تمام عرض
بلد بود و میان مدار راس الحمل و هر یکی ازین دو
مدار دیگر یعنی مدار راس السرطان و مدار راس
الجدی بقدر میل کلی باشد و چون شظیهٔ
کوکب بر خط نصف النهار نهند انک کوکب برو
افتد از مقنطرات غایت ارتفاع کوکب باشد
پس اگر میان قطب صفیحه و نقطهٔ **ص** باشد

کوکب در جانب شمال گذرد از سمت سر و اگر
بیرون بود در جانب جنوب گذرد و آنچ
میان موضع شظیه کوکب و مدار راس الحمل
بود از مقنطرات بعد کوکب باشد از معدل
النهار و هر شظیهٔ که داخل مدار راس الحمل گذرد
بعدش شمالی بود و هرچه بیرون بود بعدش
جنوبی و آنچه با مدار راس الحمل گذرد بر دایرهٔ
معدل النهار بود و اورا بعد نبود و ارتفاعش
بقدر تمام عرض بلد بود **باب هفتم در معرفت
مطالع بروج بخط استوا و تعدیل النهار و بلد
و درجات قمر و طلوع و غروب** اگر خواهیم
مطالع بروج بخط استوا معلوم کنیم هر برج
و درجه که خواهیم بر خط مشرق نهیم و نگاه
کنیم تا مری بر کدام جزو ست از ابتداء اجزا
یعنی از خط علاقه بر توالی یعنی بر جانب راست

جند جزو رفته است جند آنچ برآید مطالع
آن برج و درجه بود بخطّ استوا از اوّل حمل
واگر مطالع بروج ببلد خواهیم برج و درج برافق
شرقی باید نهاد و همچنین که گفتیم معلوم گردد
مطالع بلدی معلوم شود واگر خواهیم که مطالع
قوس مفروض ببلد یا بخطّ استوا معلوم کنیم
ابتداء آن قوس برخطّ مشرق یا برافق مشرق
نهیم و مری نشان کنیم و بعد از ان آخر ان قوس
هم برانجا نهیم و مری نشان کنیم و میان هر دو
نشان بشمریم مطالع آن قوس باشد اگر برخطّ
مشرق نهاده باشیم مطالع استوا بود واگر بر
افق مشرق نهاده باشیم مطالع بلدی بود واگر
شظیه کوکبی از ثوابت برافق شرقی نهیم ونگاه
کنیم تا مری بر کدام جزو سنت از اوّل اجزاء جزو
یعنی از خطّ علاقه برتوالی بروج تا بدان جزو

بشمریم آنچه سرون آید مطالع طلوع کوکب بود
واگر برخطّ مشرق نهیم آنچه برآید مطالع ممرّ
کوکب بود بر نصف النهار واگر شظیه کوکب بر
افق مغرب نهیم انچه برآید مطالع نظیر درجه
غروب کوکب باشد و درجات طلوع و غروب
و ممرّ از فلک البروج هم بدین عمل معلوم شود
که جون شظیه کوکب برافق شرقی نهیم آن جزو
از فلک البروج که با او برافق شرقی باشد درجهٔ
طلوع او بود واگر برافق غربی نهیم ان جزو که
با او برافق غربی بود درجهٔ غروب او باشد
واگر برخطّ مشرق یا برخطّ وسط السماء نهیم
ان جزو که با او برانجا باشد درجهٔ ممرّ او بود و
جون درجهٔ از فلک البروج یا شظیه کوکبی بر
افق شرقی نهیم و مری نشان کنیم پس برخطّ
مشرق نهیم و نشان کنیم آنچه میان هر دو نشان

بود تعدیل النهار آن درجه ما ان کوکب بود در عرض
صفیحه **باب هشتم در معرفت خانهاء دوازده
گانه** چون درجهٔ طالع بر افق شرقی نهیم آنچه
بر افق غربی بود درجه سابع باشد انچ برخطّ
نصف النهار بود فوق الارض درجهٔ عاشر باشد
وانچه برخطّ نصف النهار بود تحت الارض درجهٔ
رابع بود واین اوتاد باشد پس درجه سابع برخطّ
دو ساعت زمانی نهیم انچه برخطّ نصف النهار
بود فوق الارض باشد درجهٔ یازدهم باشد
وتحت الارض درجهٔ پنجم پس درجهٔ سابع را بر
خطّ چهار ساعت زمانی نهیم انچه برخطّ نصف
النهار بود فوق الارض درجهٔ دوازدهم بود
وتحت الارض ششم پس درجهٔ طالع را برخطّ
دو ساعت نهیم انچه برخطّ نصف النهار بود فوق
الارض درجهٔ نهم بود وتحت الارض درجهٔ سیم

پس درجهٔ طالع را برخطّ هشت ساعت نهیم انچه
برخطّ نصف النهار بود فوق الارض ودرجهٔ
هشتم باشد وتحت الارض درجهٔ دوم و دین
عمل درجات خانهاء دوازده گانه معلوم شود

باب نهم در معرفت ساعات وصبح وشفق

نظیر افتاب را بر مقنطرهٔ هجده درجهٔ غربی نهیم
ومری نشان کنیم پس بر افق مغرب نهیم ونشان
کنیم ومیان هر دو بشمریم و بر پانزده قسمت کنیم
آنچه بیرون اید ساعات باشد میان طلوع صبح
ومیان طلوع افتاب و همچنین نظیر جزو افتاب را
بر افق مشرق نهیم ومری نشان کنیم پس بر مقنطرهٔ
هژده درجهٔ شرقی نهیم ومری نشان کنیم ومیان
هر دو نشان بشمریم و بر پانزده قسمت کنیم انچه
بیرون اید ساعات بود میان غروب افتاب و غروب
شفق واگر از کوکبی ارتفاع گرفته باشیم شظیه

ان ارتفاع را بر مقنطرهٔ اول نهیم پس نگاه کنیم تا نظیر
آفتاب بر کدام مقنطره است از مقنطرات ارتفاع
چند اخ بود ارتفاع سر مخروط ظل زمین بود
اگر شرقی بود و کمتر از هجده درجه هنوز شفق
فرو نشده باشد و اگر بیشتر بود شفق فرو شده است
و اگر غربی بود بیشتر از هجده درجه هنوز صبح بر
نیامده باشد و اگر کمتر از هجده باشد صبح برآمده باشد
و اگر بر خط وسط السماء بود نیم شب باشد والله اعلم

باب دهم در معرفت ظل از ارتفاع و ارتفاع از ظل

که بر پشت اسطرلاب کشیده باشد اگر ابتداء
از خط علاقه کرده باشد تا خط مغرب ظل مستوی
باشد یك شطیه ارتفاع بر ارتفاع جهل و پنج باید
نهاد و نگاه کرد تا دیگر شطیه بر چه علامت افتاده
است و اگر بر دوازده افتاده باشد ظل اصابع
بود و اگر بر هفت افتاده باشد ظل اقدام بود

و چون ارتفاع معلوم شد شطیه بر آن ارتفاع
نهند دیگر شطیه بر ظل آن ارتفاع افتد که
مطلوب باشد اما اگر ربعی که ظل بر و نقش کند
دو نیمه کرده باشد و از منتصف دو عمود اخراج
کرده یکی بر خط علاقه و دیگر بر خط مشرق
و مغرب و هر عمودی را بدوازده قسم کرده و
علامات بر و نوشته یکی را ابتدا از خط علاقه
و دیگری را ابتدا از خط مشرق و مغرب نام ظل
سلم خوانند و نگاه کنند اگر ارتفاع بیشتر از جهل
و پنج بود ظل که گیرند اصابع باشد مستوی
و اگر کمتر از جهل و پنج بود ظل معکوس باید صد و
جهل و جهار را بر آن قسمت باید کرد تا اخ بیرون
آید ظل مستوی بود و اگر وقت ظل معلوم باشد
و ارتفاع معلوم نباشد شطیه را بر آن ظل نهند
تا دیگر شطیه بر ارتفاع مطلوب افتد و اگر

برظهر اسطرلاب ظلّ سلم بود نگاه باید کرد اگر
ظلّ معلوم کمتر از دوازده بود هم این عمل باید
کرد اگر بیشتر بود صد و چهل و چهار بود قسمت
باید کرد و انچه بیرون اید در ان عمود که بر خط
مشرق و مغرب افتاده است طلب کرد و شظیه
برو نهاد تا دیگر شظیه بر ارتفاع مطلوب
افتاده باشد أمّا دانستن وقت نماز پیشین
افتاب را رصد کند چون ارتفاعش از زیادتی
کم شدن اغازد وقت نماز پیشین باشد أمّا
وقت نماز دیگر بمذهب امام شافعی رضی الله عنه
وقتی باشد که سایهٔ هر چیزی بیرون وقت نیم
روز مثل قد ان چیز شود غایت ارتفاع آن
روز بداند و سر مری عضاده را از اجزای ارتفاع
بران جزو نهد و نظر کند که مری سر دیگر عضاده
از اجزاء ظل بر چند افتاده است پس اگر باصابع

مقسوم باشد مثل قامت شخص که دوازده اصابع
باشد بران جزو ظلّ زیاده کند و سر دیگر عضاده
را که بر ربع ارتفاع باشد نشان کند چون ارتفاع
افتاب بان مقدار باز کردد وقت نماز دیگر باشد
و اگر باقدام مقسوم باشد مثل قامت شخص باقدام
که هفت قدم باشد بران ظل زیاده کند و مری
عضاده را بران نهد و سر دیگر عضاده را که
بر ربع ارتفاع باشد نشان کند چون ارتفاع
افتاب بان مقدار باز کردد وقت نماز دیگر
باشد أمّا بمذهب امام ابو حنیفه رضی الله عنه
وقتی باشد که سایهٔ هر چیزی دو چند خود شود
همان عمل که ذکر رفت بکند و بران اجزای ظلّ
معلوم دو چندان قامت شخص یعنی بیست و چهار
اصبع یا چهارده قدم زیادت کند و موضع مری
را بر اجزای ارتفاع بداند چون ارتفاع افتاب

بان مقدار باز گردد وقت نماز عصر باشد باین مذهب
أما وقت نماز شام بغروب آفتاب بود باتفاق
أما وقت نماز خفتن بمذهب امام شافعی رضی الله
عنه وقت غروب شفق سرخ باشد نظیر جزو
افتاب بر زیاده جزو آن مقنطرات شرقی بنهد
ونگاه کند تا ارتفاع مری ستارگان که بر عنکبوت
باشد هر یك چند است وستارها را رصد کند چون
ارتفاع هر یکی چندان شود وقت غروب شفق
سرخ باشد وبمذهب امام ابو حنیفه رضی الله عنه
چون وقت غروب شفق سپید باشد نظیر جزو
افتاب را بر مقنطرات هجده شرقی نهد ونگاه کند
که مری هر ستاره از اجزاء مقنطرات بر چند
افتاده است چون ارتفاع هر یکی چندان شود
وقت غروب شفق سپید باشد **باب یازدهم**
در معرفت طالع سال مستقبل از طالع سال

ماضی چون طالع سال معلوم باشد وخواهند که
طالع سال اینده معلوم کنند درجهٔ طالع سال
بر افق شرقی نهند وبنگرند تا مری کدام جزو افتاده
است پس بر توالی اجزاء مجره هشتاد وهفت
جزو بشمرند ومری برانجا آرند ونگاه کنند تا بر افق
شرقی کدام برج ودرجه افتاده باشد طالع سال
اینده بود پس نگاه کنند تا موضع افتاب فوق
الارض است یا تحت الارض اگر فوق الارض بود
وقت تحویل بروز بود واگر تحت الارض بود
بشب باشد پس ساعات تحویل چنان که گفتیم معلوم
باید کردن وطالع تحویل سال موالید همچنین
استخراج باید کرد والله اعلم **باب دوازدهم در**
معرفت عرض بلد وتحقیق آن اگر عرض بلد بتحقیق
معلوم نبود ودر روزی که خواهد ارتفاع
نصف النهار معلوم باید کردن چنانك هر لحظه

ارتفاعی میگیرند تا بغایتی که دیگر زیادت شود وبعد ازان روی در نقصان نهند پس تقویم آفتاب دران روز معلوم کنند ومیلش بگیرند چنانک گفتیم اگر آفتاب میان اول حمل ومیزان باشد میل آفتاب از غایت ارتفاع نقصان کنند واگر در نیمهٔ دیگر بود بر غایت ارتفاع افزایند وانچ حاصل آید از نود نقصان کنند باقی عرض بلد بود واگر آفتاب در اول حمل ومیزان بود غایت ارتفاع از نود نقصان کنند باقی عرض بلد بود واگر بشب غایت ارتفاع کوکبی معلوم کنند وبعدش از معدل النهار بگیرند چنانکه گفتیم پس اگر کوکب بیرون مدار راس الحمل دور کند بعدش بر غایت ارتفاع افزایند واگر در اندرون مدار دور کند بعدش از ارتفاع بکاهند

وحاصل یا باقی از نود نقصان کنند آنچ بماند عرض بلد باشد واگر کوکبی را از کواکب ابدی الظهور ارتفاع می‌گیرند تا بلندترین ارتفاعات وفروترین ارتفاعات معلوم کنند وکمترین از بیشتر نقصان کنند آنچ بماند بدو نیمه کنند ویک نیمه را برارتفاع کمتر افزایند یا از ارتفاع بیشتر بکاهند عرض بلد حاصل آید **باب سیزدهم در معرفت طالع وقتی در شهری که اورا صفیحه نباشد** اگر عرض بلد را صفیحه معین نبود و خواهیم که طالع وقت معلوم کنیم صفیحهٔ که بدان نزدیکتر بود بگیریم وطالع وقت را بران صفیحهٔ معلوم کنیم پس میل آن طالع معلوم کنیم وانرا در تفاوت که میان عرض شهری ما وعرض صفیحه باشد ضرب کنیم وبر میل کلی قسمت کنیم آنچه بیرون آید تعدیل باشد پس درجه طالع

رادران صفیحه بر افق شرقی نهیم ونگاه کنیم تا مری
برکجا افتاده است نشان کنیم اگر عرض صفیحه
بیشتر بود از عرض شهر ما بود ومیل طالع شمالی
بود عنکبوت را بر توالی بروج بگردانیم تا مری
از موضع خویش بقدر تعدیل زایل شود واگر میل
طالع جنوبی بود بر خلاف توالی بروج بگردانیم
تا مری بقدر تعدیل از موضع اول زایل شود واگر
عرض صفیحه کمتر از عرض شهر ما بود ومیل طالع
شمالی بود عنکبوت بر خلاف توالی بگردانیم
واگر میل جنوبی بود بر توالی بگردانیم تا بقدر
تعدیل زایل شود پس نگاه کنیم انچه بر افق
شرقی افتاده باشد طالع بود دران شهر که
مطلوب بود **باب چهاردهم در ارتفاع
قطب فلک البروج** نود درجه از طالع وقت
نقصان کنیم انچه بماند نگاه کنیم تا دران وقت

که درجه طالع بر افق شرقی نهاده باشیم درجه
عاشر بر کدام مقنطره افتد وارتفاعش چند
درجه چندانک بود از نود نقصان کنیم آنچه
بماند ارتفاع قطب فلک البروج بود دران
وقت والله اعلم **باب پانزدهم در معرفت سمت
از ارتفاع وارتفاع از سمت** اسطرلاب که
دوایر سموت بروی کشیده باشند انرا اسطرلاب
مسمت خوانند وچنانک گفتیم در بعضی بر قسم
فوق الارض کشیده باشند ودر بعضی بر قسم
تحت الارض اگر بر فوق الارض کشیده باشند
چون درجه افتاب را بر مقنطره ارتفاع نهیم
وبه بینیم تا بر کدام دایره افتاده باشد آن
دوایر سموت سمتش چندان بود وابتداء سمت
از دایره اول سموت کنند وآن دایره بود که
بنقطه تقاطع افق مشرق ومدار راس الحمل

گذشته باشد پس اگر موضع آفتاب در داخل مدار
راس الحمل بود باوّل و آخر روز که هنوز آفتاب
بدایرهٔ اوّل سموت نرسیده باشد یا ازو در گذشته
سمت شمالی بود و بعد ازانک ازان دایره بگذرد
در اوّل روز و پیش ازانک ازان دایره
بگذرد در اوّل روز و پیش ازانک بدان دایره
در آخر روز سمت جنوبی بود و گاه بود که
ابتداء سمت از خط وسط السماء خوانند پس
سمت که از نود کمتر بود جنوبی بود و هرچه
بیشتر شمالی و اگر سمت بر قسم تحت الارض
کشیده باشد چون درجهٔ آفتاب بر ارتفاع نهند
نظیرش نگاه کنند تا بر کدام دایره افتاده است
آنچه بود سمت بود امّا اگر سمت و جهتش معلوم
بود بر قسم فوق الارض نقش کرده باشند
درجهٔ آفتاب را بران سمت باید نهاد و دران ربع

که سمت بود از چهار ربع یعنی شمالی شرقی
و شمالی غربی و جنوبی شرقی و جنوبی غربی بدان
مقنطره که افتد ارتفاع آفتاب باشد و اگر
سمت تحت الارض بر کشیده باشند نظیر آفتاب
را در نظیر ربع سمت بران سمت باید نهاد و نگاه
باید کرد تا درجهٔ آفتاب بر کدام مقنطره افتاده
است ازان مقنطره ارتفاع معلوم شود و نظیر
ربع شمالی شرقی جنوبی غربی بود و نظیر ربع
جنوبی شرقی شمالی غربی بود و بر اسطرلاب
مسمّت سعهٔ مشرق معلوم توان کرد و آن چنان
بود که آفتاب را بر افق مشرق نهند و نگاه
کنند تا میان موضع او و مدار راس الحمل از
دوایر سموت چند جزو افتاده است آنچ بود
سعهٔ مشرق باشد **باب شانزدهم در معرفت
تقویم آفتاب** اگر در شهری باشیم که عرضش

معلوم باشد وخواهیم که از اسطرلاب تقویم
آفتاب معلوم کنیم اول معلوم باید کردن
تا ارتفاع آفتاب روز بروز در تزاید است
یا در تناقص اگر در تزاید بود معلوم شود
که آفتاب در نصف است که از فلک البروج
که میان اول جدی و آخر جوزا باشد واگر در
تناقص بود معلوم شود که در نصف دیگر است
بس نگاه باید کرد در روزی که خواهند
تا غایت ارتفاع دران روز چنداست بران
طریق که ارتفاع می گیرد تا بغایتی رسد که
بعد از ان روی در نقصان نهد بس نگاه باید
کرد اگر غایت ارتفاع از تمام عرض بلد زیادت
باشد آفتاب در ربع شمالی بود از ان دو
ربع که در نصف معلوم باشد مثلا چون ارتفاع
روز بروز در تزاید بود ومع ذلک ~~برآید~~

~~برود ذلک~~ غایت ارتفاع از تمام عرض بلد
بیشتر بود آفتاب در ربع ربیعی بود واگر
کمتر بود در ربع شتوی باشد وهمچنین در
نصف دیگر که ارتفاع آفتاب روز بروز
در تناقص بود غایت ارتفاع اگر بیشتر
از تمام عرض بلد بود آفتاب در ربع صیفی
بود واگر کمتر از تمام عرض بلد بود در ربع
خریفی بود بعد از ان چون ربع فلک که
که آفتاب در وی بود معلوم شود تفاوت
میان تمام عرض بلد وغایت ارتفاع معلوم
باید کردن وآن میل آفتاب بود بس اگر
آفتاب در ربع ربیعی بود یا صیفی بود میل
شمالی باشد از خط نصف النهار وبقدر ان از
اجزا بباید شمردن وار مدار راس الحمل در جهت
مدار سر سرطان واگر آفتاب در دو ربع

دیگر بود و میل جنوبی باشد و در جهت دیگر
یعنی از جانب مدار سرجدی باید شمردن آنجا
که رسد علامتی بران موضع باید کرد پس آن
ربع را که آفتاب در وی بود از منطقة البروج
برخط نصف النهار باید گردانید و تأمل کرد
تا کدام جزو بر علامت افتد هر جزوی که بروی
افتد درجهٔ تقویم آفتاب بود در آن روز

باب هفدهم در معرفت بالای اشخاص مرتفع از زمین و پهناء رودها

اگر خواهند که بالای
شخصی مرتفع از روی زمین مثل منار یا دیوار
یا کوهی معلوم کنند که چه مقدارست اگر بمسقط
الحجر آن شخص توان رسید چون دیواری که اگر
سنگی از سر دیوار فرو افکنند بروی او فرو آید
و بر زمین آید و ممکن باشد بران موضع که سنگ
بروی افتد رسیدن شظیهٔ ارتفاع بر چهل و پنج

باید نهاد و همچنان که ارتفاع کواکب گیرند
ارتفاع سر آن شخص می باید گرفت و فرا پیش
و باز پس باید شد تا ارتفاع سر آن شخص
چهل و پنج شود آنگاه ازان موضع که ارتفاع
گرفته باشند تا بقاعدهٔ آن شخص که موضع
مسقط الحجر باشد بباید پیمود و بالای خویش
بر آنجا باید افزود آن مقدار که بر آید بالای
آن شخص مساوی آن مقدار بود و اگر آن شخص
مثلا مانند کوهی باشد که بمسقط الحجر او نتوان
رسید از دور بایستیم بر زمین هموار و ارتفاع
گیریم سر آن شخص را و نگاه کنیم تا شظیه
دیگر بر کدام خط افتاده است از خطوط ظل
و بر موضع قدم خود نشانی کنیم و یک اصبع
با یک قدم از ظل زیادت یا نقصان کنیم و فرا
پیش می آییم یا باز پس رویم تا ارتفاع سر آن شخص

برین زیادت یا نقصان حاصل آید پس نگاه کنیم
تا ازین موقف دوم چه مقدارست با موقف
اول چندانی که باشد آنرا در دوازده اصبع
یا در هفت قدم که مقیاس بود ضرب کنیم
چندانک حاصل آید بالای آن شخص بود واگر در
موقف اول ارتفاع چهل و پنج گرفته باشیم بهتر
بود و بصواب نزدیکتر مثالش در مقابله کوهی
باشد بایستاد بموضعی که ارتفاع چهل و پنج بود
بر ظهر اسطرلاب ظل اقدام دانیم یک قدم زیادت
کردیم و چندان از کوه دورتر شدیم که ارتفاع
سر او راست شدی با این ظل پس میان این موقف
و موقف اول بپیمودیم پنجاه و پنج گز آمد در هفت
که عدد اقدام مقیاس بود ضرب کردیم سیصد
و هشتاد و پنج گز شد این مقدار بالای کوهی بود
واگر خواهیم که بدانیم که از موقف اول تا قاعده

کوه چه مقدارست آنچه میان دو موقف یافته
ایم در ظل ارتفاع اول ضرب کنیم و درین صورت
که ارتفاع چهل و پنج باشد از موقف اول تا قاعده
کوه هم چندانک بود که بالای کوه بی تفاوت
واگر خواهیم که پهنای رودی که بر آن گذر نتوان
کرد معلوم کنیم اسطرلاب بگیریم و شظیه ارتفاع
میگردانیم تا چون بهر دو سوراخ نظر کنیم
دیگر سوی رودیه ببینیم پس همچنان که باشیم
برگردیم و در صحرا چشم بر آن سوراخها نهیم
تا نظر بر کدام موضع می افتد آنجا که افتد از موضع
قدم تا بدانجا بپیمائیم چندانکه باشد مقدار
پهنای رود بود **باب هجدهم در معرفت**
عمل کردن بر صفیحهٔ آفاقی مراد از صفیحهٔ
آفاقی آن باشد که تا استخراج طالع و معرفت
دیگر احوال و اوقات شب و روز بیشتر عروض

معلوم کنند چه از صفیحهٔ وضع صفایح بساز
اسطرلاب کران شود و بر صفیحه آفاقی هر سه
مدار ثبت کنند و نصف شرقی از افق هر عرضی
وخط مشرق و مغرب وخط وسط السماء پس هر
افق که خواهند فرض باید کرد وخطی که نسبت
با آن افق خط وسط السماء باشد پس هرانچه
مطلوب بود برین وجه که یاد کرده آید استخراج
کرده باید کرد تعدیل النهار درجهٔ آفتاب
یا شظیهٔ کوکب بر افق شرقی باید نهاد و مری
نشان کرد پس بر خط مشرق باید نهاد و مری
نشان کرد نهد چندانک مری از موضع نشان
بگردد تعدیل النهار بود **ساعات** روز
وشب و اجزای ساعات درجهٔ آفتاب بر افق
شرقی باید نهاد و مری نشان کرد پس بر خط
وسط السماء نهادن و نشان کردن آنچ میان

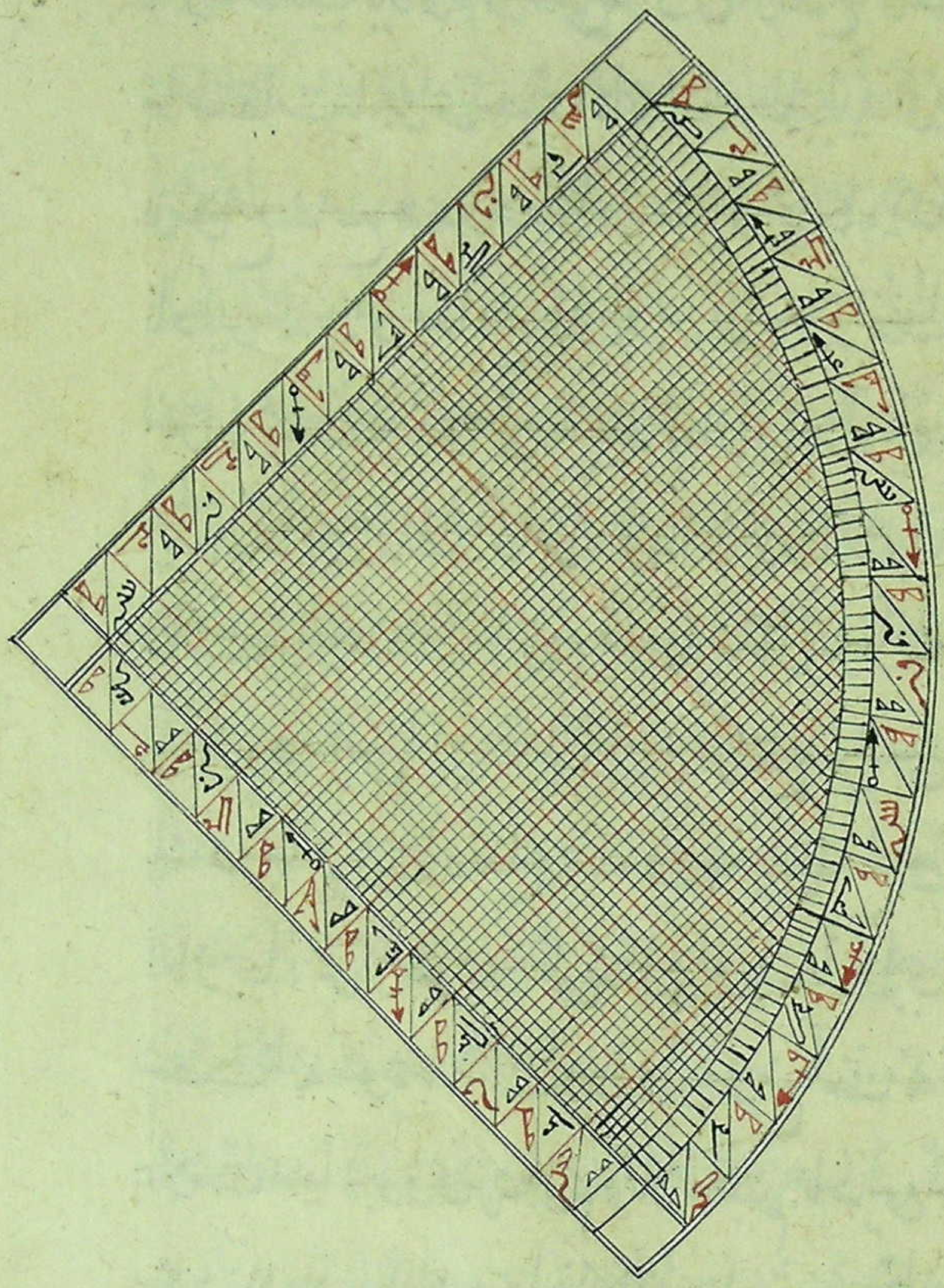
هر دو نشان باشد نصف قوس النهار بود
و اگر خواهند که تعدیل النهار بر نود افزایند
اگر میل آفتاب شمالی بود و یا بکاهند اگر جنوبی
بود تا نصف قوس النهار حاصل شود پس نصف
قوس النهار بر پانزده قسمت کنند تا ساعات
نیم روز معلوم شود و آنرا مضاعف باید کرد
تا ساعات روز باشد و ساعات روز از بیست
و چهار نقصان باید کرد تا ساعات شب باشد
همچنین نصف قوس النهار بر شش قسمت باید
کرد تا اجزای ساعات روز باشد و اجزای
ساعات روز از سی نقصان باید تا اجزای ساعات
شب باشد در آن افق **اما** معرفت طالع از ساعات
روز یا شب اگر معلوم ساعات مستوی باشد
چنان که کنیم در پانزده ضرب باید کرد و هر
چهار دقیقه را یک درجه باید شمرد و بر حاصل

ضرب اضافه کرد تا دایر فلك حاصل آید واگر
معلوم یکی بر مبلغ افزود تا دایر فلك حاصل
آید واگر معلوم ساعات معوج بود وبروز
باشد در اجزای ساعات روز ضرب باید کرد
واگر بشب بود در اجزای ساعات شب تا
دایر فلك حاصل آید پس اگر ساعات گذشته از
روز بود درجهٔ آفتاب را بر افق شرقی باید
نهاد ومری را نشان کرد و بقدر دایر بر ولای
درجات مجره بگرداند چون مری بآنجا رسد
نگاه باید کرد تا کدام درجه بر افق شرقی افتاده
است آن درجهٔ طالع بود واگر بشب بود
اول نظیر درجهٔ آفتاب را بر افق شرقی باید
نهاد ومری بقدر دایر بگرداند تا طالع معلوم
شود اما در معرفت ساعات از ارتفاع چون
از آفتاب یا ستاره ارتفاع گرفته باشند

بر صفیحهٔ آفاقی آنرا با دایر و ساعات بتوان کرد
پس از جهت این عمل با طریقهای دیگر رجوع باید
کرد واز آن طریقها یکی آنست که اگر اسطرلاب
مجیب بود یعنی بر ظهر اسطرلاب جیب درجات
نقش کرده باشد وآنچنان بود که یك نیمهٔ
عضاده را که در مقابلهٔ ربع ارتفاع افتد چون
شظیه بر خط علاقه نهند بشصت جزو قسمت
کنند وابتدا از مرکز کنند وخطهای مستقیم
از اجزای ارتفاع بخط علاقه کشند چنانک
موازی خط مشرق ومغرب بود پس هر قوسی که
از ربع ارتفاع فرض کنند جیب آن قوس اجزاء
بود که از عضاده در مقابل آن قوس افتد وچون
چنین بود شظیه را بر غایت ارتفاع آفتاب
یا کوکب باید نهاد ونگاه باید کرد تا ارتفاع
وقت چند درجه است وخطی که از آن درجه

براستقامت میرود بس کدام جزو افتد از عضاده
پس علامتی بران جزو باید کرد و شظیه بر
خط علاقه باید نهاد و نگاه باید کرد تا خطی
که ازان علامت بگذرد بر کدام درجه افتد
از قوس ارتفاع چند انچه باشد از اجزای قوس
ارتفاع ازا بر پانزده قسمت باید کرد انچه
بیرون آید ساعات زمانی بود میان طلوع
افتاب یا کوکب تا اگر ارتفاع شرقی بود یا
میان غروب افتاب یا کوکب وقت مفروض اگر
ارتفاع غربی بود بس چون اجزای ساعات نهار
آفتاب یا کوکب معلوم کنند و دران ساعات
ضرب کنند دایر ماضی یا باقی باشد و اگر خواهند
بدان دایر طالع معلوم کنند چنانکه گفتیم
و اگر خواهند بر پانزده قسمت کنند تا ساعات
مستوی معلوم شود واما اگر اسطرلاب مجیب

نبود شکلی ربع بر باید کشید ربعی برین صورت



و باشد که این شکل بر اسطرلاب کشند بس نگاه کنند تا غایت

ارتفاع چند است و خطی که از آن مقدار بمرکز ربع
شود طلب باید کرد و خطی که از آن ارتفاع وقت
بر استقامت با جزای شصتگانه شود طلب باید کرد
و موضع تقاطع هر دو خط با دست آورد نگاه کنند
تا دایره که بدان تقاطع بگذرد بر کدام جزو افتد از
اجزاء شصتگانه و خطی مستقیم که از آن اجزاء بیرون
آید بر کدام جزو افتد از اجزاء نود آن جزو را نگاه باید
داشت و آن عدد را بر پانزده قسمت کرد حاصل ساعات
زمانی بود ماضی یا باقی **مثال** گفتیم ارتفاع شرقی سی و
یک درجه و غایت ارتفاع پنجاه درجه پس تقاطع خطی
که از پنجاه بمرکز شود و خطی که از سی و یک با جزای
شصتگانه شود با دست آوردیم و آن موضع است که
علامت سیاه بروی کرده ایم و نگاه کنیم تا دایره که
بروی گذرد بر کدام جزو افتد از اجزای شصتگانه
بر چهل چند می افتد پس طلب کردیم تا خطی مستقیم که

از چهل بیرون شود بر کدام جزو افتد از ربع بر چهل و
یک و نیم می افتد این مبلغ را بر پانزده قسمت کردیم دو
بیرون آمد و بماند یازده و نیم یازده و نیم در چهار ضرب
کردیم چهل و شش باشد پس گفتیم درین وقت دو ساعت و چهل
و شش دقیقه از ساعتی زمانی گذشته است از روز
از آن در اجزای ساعات ضرب کنند چنانک گفتیم عمل کنند
وجهی دیگر برهانی در معرفت دایر از ارتفاع اول از صفیحه
آفاقی تعدیل النهار معلوم کنیم پس چنان که گفتیم غایت
ارتفاع را درین ربع طلب کنیم و ارتفاع وقت طلب
کنیم و تقاطع خطی که از غایت ارتفاع بمرکز شود و
خطی که از ارتفاع وقت با جزاء شصتگانه شود
با دست آریم و دایره که بر آن تقاطع بگذرد نگاه کنیم
تا بر کدام جزو افتد از اجزاء شصتگانه علامت نهیم
بروی کنیم پس چند انچ باشد تمام شصت بگیریم
انچ بر آید از آن در تعدیل النهار ضرب کنیم و بر

شصت قسمت کنیم آنچه بیرون آید آنرا تعدیل خوانیم
ونگاه کنیم اگر میل آفتاب یا بعد کوکب از معدل النهار
شمالی بود آنرا از اجزای شصتگانه که علامت بروی
کرده ایم نقصان کنیم واگر جنوبی بود بر آن
افزاییم آنچه حاصل آید نگاه کنیم تا خط مستقیم
که از آن مبلغ بیرون شود و بر ربع رسد بر کدام
جزو افتد پس تمام آن جزو تا نود بگیریم وآنرا
فضل دایر خوانیم اگر ارتفاع شرقی بود ومیل
آفتاب یا بعد کوکب از معدل النهار شمالی بود
فضل دایر از مجموع نود و تعدیل النهار نقصان
کنیم تا دایر بماند واگر بعد جنوبی بود مجموع
فضل دایر و تعدیل النهار از نود نقصان
کنیم تا دایر بماند واگر ارتفاع غربی بود ومیل
یا بعد شمالی فضل دایر و تعدیل النهار و نود هر
سه جمع کنیم واگر میل یا بعد جنوبی باشد تعدیل

النهار را از مجموع فضل دایر و نود نقصان
کنیم آنچه حاصل آید در همه احوال دایر ماضی بود
پس درجه آفتاب یا مری کوکب بر افق شرقی
نهیم و مری راس الجدی نشان کنیم واز موضع
نشان بقدر دایر بر توالی اجزای مجره بگردانیم
آنچه بر افق افتد طالع بود واگر دایر بر پانزده
قسمت کنیم ساعات مستوی بود گذشته از
وقت طلوع آفتاب یا طلوع کوکب تا وقت
مفروض **مِثالَشْ** در آن صورت که گفتیم که
ارتفاع شرقی سی ویک یافتیم وغایت ارتفاع
پنجاه و دایره که بر تقاطع بگذشت بر چهل
افتاد و چهل را نگاه داشتیم و درین روز
میل آفتاب جنوبی است و تعدیل النهار شش
درجه تمام چهل تا شصت بیست یافتیم بیست
در شش ضرب کردیم صد و بیست شد بر شصت

قسمت کردیم دو بیرون آمد چون میل جنوبی
بود بر چهل که نگاه داشتیم افزودیم چهل
دو شد خط مستقیم که ازان بیرون آمد
بچهل و پنج مرسد از اجزای نود تمامش تا نود
چهل و پنج باشد و این فضل دایر است چون
ارتفاع شرقی است و میل جنوبی مجموع فضل
دایر و تعدیل النهار که پنجاه و یکی است از نود
بکاستیم سی و نه درجه بماند و این دایر باشد
و ساعات مستوی دو ساعت سی و شش دقیقه
بود گذشته از روز در تسویه البیوت چون
خواهیم که از صفیحه آفاقی تسویت البیوت
کنیم درجهٔ طالع را بر افق آن شهر که خواهیم
نهیم عاشر بر وسط السماء افتد و وتد چهار
کانه معلوم شود پس چنان که گفتیم نصف
قوس النهار طالع معلوم کنیم و ثلثش بگیریم

و طالع بر افق نهیم و به بینیم تا مری کجا ست
بس بقدر ثلث نصف قوس النهار بر توالی
اجزای مجره بگردانیم آنچه بر وسط السما
افتد از نطاق بروج یازدهم بود و یک
بار دیگر همین مقدار بگردانیم آنچه بر وسط
افتد دوازدهم بود بعد ازان بار دیگر
طالع بر افق نهیم و ثلث نصف قوس النهار
از شصت بکاهیم آنچه بماند بعد ازان مری
را بر خلاف توالی اجزاء مجره بگردانیم آنچه
بر وسط السما افتد نهم بود بعد ازان
یکبار بگردانیم همان قدر آنچه بر وسط
السما افتد هشتم باشد و چون این خانها
معلوم شود نظیر هر خانه خانهٔ دیگر بود پس
هر دوازده خانه معلوم شود أمّا مطالع
بروج بخط استوا و ببلد معروفست و طالع

سال آینده از طال سال گذشته و درجه طلوع
و درجه ممر کواکب ثابته هم بران قیاس که
گفته آمده است از صفیحهٔ آفاقی معلوم توان
کرد و این قدر کفایت بود

باب نوزدهم در امتحان اسطرلاب و معرفت راستی و کژی

چون علاقه بدست گیرد و شاقولی
در ریسمانی باریك بندد و از زیر عروه فرو
گذارد باید که ریسمان برخط علاقه منطبق
باشد والا راست نبود و بعد از ان ارباع هر
دایره باید که چون بپرگار امتحان کنند متساوی
باشد و باید که چون ارتفاع گیرند بیك طرف
عضاده و هم در حال عضاده بگردانند
و ارتفاع گیرند همان مقدار ارتفاع اول
باز اید تا عضاده راست بود و چون شظیه
برخط علاقه یا برخط مشرق و مغرب نهند

دیگر شظیه باید که برهمان خط نشیند بی هیچ
تفاوت نباشد **واما** در مقنطرات باید که
مدار راس الحمل بر مقنطره افتد که مساوی
تمام عرض صفیحه باشد و مدار راس السرطان
و مدار راس الجدی هریکی بقدر میل کلی ازو
دور باشند و باید که تقاطع دایرهٔ افق و خط
مشرق و مغرب و مدار راس الحمل هر سه بر
یك نقطه باشد و اگر پرگار بگیرند و یك سر
او بر تقاطع مدار راس الجدی و خط وسط
السما نهند و دیگر سر بر تقاطع مقنطرهٔ از
مقنطرات یا خط مشرق و مغرب یا مداری
از مدارات درجات شرقی باید که بهمان
فتح سر پرگار بر نظیران تقاطع افتد درجات
غربی و در اجزاء منطقة البروج باید که چون
درجه بر افق شرقی نهند نظیرش بر افق غربی

نشیند و همچنین اگر بر خط بر مشرق و مغرب
یا بر خط وسط السما نهند و چون اول حمل بر افق
شرقی نهند باید که اول جدی بر خط وسط السما
افتد و به پرگار امتحان کنند تا مقدار برج
جدی و قوس و مقدار هر دو دلو و عقرب و همچنین
برجی که بعد شان از نقطهٔ انقلاب متساوی
باشد یك مقدار هشت یا نه اگر باشد درست
باشد والا کژ باشد و چون کوکبی ارتفاع گیرند
و همان لحظه کوکبی دیگر ارتفاع گیرند پس
یك کوکب را بر مثال ان ارتفاع نهند و در مقنطرات
اگر دیگر کوکب بر ارتفاع خود افتد صحیح بود
والا کژ باشد و سرطان و جدی و حمل باید
که با مدارات خود میگردند بی هیچ تفاوت و باید
که خطوط ساعات معوج چون پرگار امتحان
کنند بعد میان هر دو خط که فرض کنند بر هر

مداری مانند بعد دو خط دیگر بود بر همان
مدار اینست امتحانات مشهور و زیادت ازین
سودی باطناب باشد **باب بیستم در صفت
ستارهٔ چند از ثوابت که بر اسطرلابها ثبت
کنند** از جهت ارتفاع گرفتن بشب چاره
نبود از معرفت کوکبی چند از ثوابت و ما درین
موضع آنچه مشهورترست بیان کنیم تا چون
خواهند انرا بشناسند از کواکب ثابت مشهور
ترین بنزدیك بیشتر مردم ثریا باشد که
انرا پروین خوانند چون نگاه کنند در ان
وقت که ثریا طلوع کند کوکبی روشن و بزرگ
از جانب شمال یا او طلوع کند چنانك میان
هر دو مقدار دو نیزه باشد یا زیادت آن
کوکب را عیوق خوانند و چون پروین مقدار
یك نیزه بالا طلوع کند کوکبی روشن بر آید

در پیش او بجنوب مایل با چهار کوکب دیگر
از وخرد تر بر صورت کتابت حرف دال باشد
واین کوکب روشن تر یک طرف دال بود انرا
عین الثور خوانند وآن منزل دبران است
وبعد از دبران بر صورت جوزا براید که عوام
ان را ترازو خوانند ومنجمان جبار کویند بر
صورت مردی بود با کمر وشمشیر دو دست
اوکه بر بالای سر کوکب کمر باشد دوستاره
روشن بود انرا ید الجوزا الیمنی خوانند اما
دست راست روشن تر بود وازو ارتفاع
گیرند واز دو پای او که در زیر کمر وشمشیر
بود پای چپ روشن تر وبزرک تر بود وازو
ارتفاع گیرند وبر میان دو دست از دست
از بالا سه کوکب خرد بهم پیوسته مانند سه نقطه
که بر ث زنند انرا راس الجبار خوانند وهقعه

از منازل قمر ان بود وبر عقب جوزا دوستاره
روشن بزرک می اید بر دو سوی مجره که میان
ایشان دو سه نیزه بالا بر آید یکی بجنوب مایل
ودیگر بشمال وجنوبی روشن تر بود وشمالی
خردتر وسرخ تر بود وبی هر یکی کوکبی خرد
می اید وبر بعد دو سه گز این دوستاره
بزرک دو شعری اند بزرک تر که جنوبی است
شعری یمانی خوانند وخرد تر که شمالی است
شعری شامی ویمانی را عبور نیز کویند وشامی را
غمیصا وآن دوستاره که با هر یکی بر می اید
مرزم خوانند واین کواکب در تابستان
ظاهر شوند در آخر شب ودر زمستان اول
شب ظاهر شود ودر مقابل شعری شامی از جانب
شمال دوستاره باشد روشن نزدیک بیکدیگر
که ان دوستاره را ذراع کویند وهر یکی را راس

التوم خوانند انک اول برآید بجنوب نزدیکتر
بود راس التوم المقدم و دیگر را راس التوم المؤخر
و بر عقب ایشان بمقدار دو نیزه چهار کوکب
می آیند بر خطی مقوس برین صورت
ازین چهار جنوبی کوکب سوم که مقابل او باشد
روشن تر بود و جنوبی از همه بزرگ تر بود
اورا قلب الاسد خوانند و در جنوب او یک
ستارهٔ تنها باشد که در حوالی او هیچ ستاره
نبود اورا فرد خوانند و بر عقب قلب الاسد
ستارهٔ دیگر می آید روشن و ستارهٔ دیگر
نزدیک با او در روشنی و این دو ستاره
بغایت روشن نبود و آن دو ستاره را زبره
خوانند و بمقدار یک نیزه کوکبی روشن و در
بزرگی و خردی میانه بر عقب ایشان می آید
اورا صرفه خوانند و بر عقب صرفه بمقدار

دو نیزه بالا ستارهٔ روشن تنها می آید و بر جانب
شمال او بمقدار سه چهار نیزه سخت بزرگ و روشن
و ستارهٔ تاریکتر بعدد دو کز با او و این میان
دو ستاره روشن سماکان ندیکی که تنهاست
اورا سماک اعزل خوانند و دیگر را که روشن تر
و شمالی است اورا سماک رامح گویند و آن ستاره
که با اوست رمح رامح خوانند و در آخر بهار اول
شب رامح بر میان آسمان بود مقابل سر و اعزل
در جنوب و مغرب او در شمال و مشرق او بمقدار
دو نیزه آن هفت ستاره باشد که بر شکل دایره
بود ناتمام که عوام آنرا کاسهٔ شکسته و کاسهٔ
درویشان خوانند و منجمان آنرا فکه خوانند
و یکی از آن کواکب روشن تر بود آنرا نیر فکه
خوانند و چون فکه بمیان آسمان رسد
و در جانب جنوب ستارگان عقرب نزدیک رسد

بنصف النهار از آن کواکب روشن تر ستاره
بود که با دو ستاره دیگر تاریکتر که از دو جانب
او باشد بر خطی مقوس آنرا قلب العقرب خوانند
و ستاره ایست روشن بر میان آسمان گردد
که با دو ستاره خرد بر مثال مثلثی خرد
متساوی الاضلاع باشد و عوام آنرا دیک پایه
خوانند و در آخر تابستان باول شب راست
بر سمت سر بود آنرا نسر واقع خوانند و در مقابل
او از سوی مشرق و جنوب نزدیک کناره
مجره ستاره روشن بود میان دو ستاره
دیگر باریک تاریکتر که مثال خط مستقیم
باشد و عوام آنرا شاهین ترازو خوانند آن
ستاره روشن نسر طایر بود و چون آنرا
قاعده سازند کوکبی تاریکتر از نشان از سوی
مغرب با ایشان هم بر مثال مثلثی باشد آن

کوکب را راس الحوا خوانند و کوکبی دیگر از
جانب مشرق و شمال با ایشان هم بر مثال مثلثی
باشد مختلف الاضلاع و آن ستاره بر میان
مجره بود او را ردف و ذنب الدجاجه خوانند
و بعد از او بر مجره چند ستاره در روشنی
بیکدیگر نزدیک می آیند بر صورت شتری
و عوام آنرا شتر خوانند از آن ستارگان یکی
در پیش می آید و بر کوهان شتر بود او را
کف الخضیب خوانند پس با این تعریفات
بیست کوکب را وصف کرده آمد که از ایشان
ارتفاع توان گرفت و آن اینست . عین الثور .
عیوق . ید الجوزا الیمنی . رحل الجوزا الیسری .
شعری العبور . شعری الغمیصا . راس التوام المقدم .
راس التوام الموخر . قلب الاسد . فرد . صرفه .
سماک الرامح . سماک الاعزل . نیر الفکه . قلب

راس الحوا. نسر الطاير. نسر الواقع. العقرب.
ردف. كف الخضيب. و بر پشت اصطرلابها
این کواکب را نقش کنند و هر که انرا شناسد
چنانک در ان اشتباه نیفتد او را درین باب
کفایت باشد اینست تمامی سخن در معرفت
اصطرلاب از کلام استاد البشر
سلطان الحکماء المحققین نصیر الملة
والدین محمد الطوسی
قدس الله روحه واعلی
درجته والحمد
لله رب العالمین
امین.

بسم الله الرحمن الرحيم

این مختصریست در معرفت تقویم مشتمل بر سه
فصل فصل أوّل در حساب جمل وآن بر ترتیب
أبجد هوز حطی کلمن سعفص قرشت ثخذ ضظغ باشد
بدین گونه ا ب ج د ه و ز ح ط ی
ك ل م ن س ع ف ص ق ر ش
ت ث خ ذ ض ظ غ واین بیست و
هشت عدد است نه آحاد و نه عشرات و نه
مات و یکی الف و دیگر عددها را ازین حروفها
مرکب کنند و بیشتر را فرا پیش دارند و کمتر را
از پس مثلا یا یازده وکب بیست ودو ولج سی
وسه قمه صد وچهل وپنج غذفط هزار وهفتصد و

هشتاد ونه وچون هزار مضاعف گردد عدد ازا
برغین که رقم هزار است مقدم دارند همچنین بغ
دو هزار شلهغغذ سیصد وسی وپنج هزار هزار و
هفتصد لجغشسد سی وسه هزار سیصد وشست و
چار ونیم بدین قیاس چنانك باشد باید نوشت وهر
کجا عدد نباشد صفر بنهند بدین صورت فصل
دوم در ایام جمعات وروزهای هفته ونشانها
او چنین باشد ا یکشنبه ب دوشنبه ج سه شنبه
د چهارشنبه ه پنجشنبه و آدینه ز شنبه وبعضی
نشان شنبه صفر کنند فصل سیم در تاریخ
عربی دان معروفست ونامهای ماههای ایشان
اینست محرّم صفر ربیع الاوّل ربیع الآخر جمادی
الاولی جمادی الآخر رجب شعبان رمضان
شوّال ذوالقعده ذوالحجه واوّل ماه بدیدن ماه
نو شناسند وعدد روزهای هر ماهی باسی بود

یا بیست و نه ازین بیش و کم نباشد و نشان روز
نشان عدد روزها بود و روز اول را از ماه غره
خوانند و روز آخر را سلخ و چون ماه باخر آید در
تقویم بر حاشیه از جانب دست راست بر صفحه
اول نام آن ماه که نو شد نوشته باشد و اهل
حساب ماه اول را سی روز گیرند و ماه دوم را
بیست و نه روز و همچنین یکی را سی و یکی را بیست
و نه تا آخر ماهها و در هر سی سال یازده بار در
آخر ذو الحجه یکی روز زیادت کنند تا سی روز
شود و آن روز را کبیسه خوانند و ابتدای این
تاریخ از هجرت رسول صلی الله علیه و سلم گیرند
از مکه بمدینه **فصل چهارم** در تاریخ رومی
و نامهای ماههای ایشان اینست تشرین الاول
تشرین الآخر کانون الاول کانون الآخر شباط
اذار نیسان ایار حزیران تموز اب ایلول از این

جمله ماهها چهار ماه سی سی باشد و آن تشرین
الآخر و نیسان و حزیران و ایلول است و روزهای
هفت ماه دیگر غیر شباط سی و یک باشد و شباط
در سه سال سالی بیست و هشت و بیست و هشت
باشد و در سال چهارم بیست و نه روز باشد
و روز بیست و نهم کبیسه باشد و نشان روزها
رقمهای عدد آن روزها باشد و مبدا این تاریخ
از عهد اسکندر رومی می باشد **فصل پنجم**
در تاریخ هرمس و نام ماههای ایشان اینست
فروردین ماه اردیبهشت ماه خرداد ماه تیرماه
مرداد ماه شهریور ماه مهر ماه آبان ماه
آذر ماه دی ماه بهمن ماه اسفندارمذ ماه
روزهای هر ماهی سی باشد و پنج روز در آخر
آبان ماه یا در آخر اسفندارمذ ماه افزایند و آن را
خمسه مسترقه خوانند یعنی پنجه دزدیده و این

ماهها را ماههاء قدیم خوانند ومبداء این تاریخ
از اوّل ملك یزدجرد بن شهریار گیرند که
اخر ملوك عجم بوده است ونشان روزها رقم
عدد هر روز باشد وگاه بود که روزها را بنام
هر روزی بنویسند ونام روزها بزبان فارسیان
اینست ا هرمز ب بهمن ح اردبهشت شهریور
اسفندارمد خرداد مرداد دیپاذر
آذر آبان خور ماه تیر گوش
دیبمهر مهر سروش رش فروردین
بهرام رام باد دیبدین دین ارد
اشتاد اسمان زامیاد مهراسفند
انیران ونام روزهای پنجهٔ دزدیده اینست
اهنور اشنود اسفندمد و هشت
هشتوش **فصل ششم** در تاریخ ملکی
در عهد سلطان ملکشاه تاریخی نهاده اند نام

ماههای این تاریخ هم نام ماههای فارسیاست
وعدد روزهای هر ماهی سی باشد وپنجهٔ دزدیده
در اخر اسفندارمذ ماه گیرند وبهر چهار سال یا پنج
سال یکبار یك روز ازجهه کبیسهٔ در اخر پنجه
افزایند تا شش روز شود واول فروردین
ماه اوّل روزی بود که دنیم روز ان روز
آفتاب در حمل باشد واز حوت انتقال کرده
باشد وبعضی اوّل فروردین ماه واوّل دیگر
ماهها را روزی گیرند که دران روز یا در شبی
که پیش از ان روز باشد آفتاب انتقال کرده
باشد از برجی ببرجی واین ماهها را ملکی یا جلالی
خوانند وابتداء این تاریخ از کبیسهٔ ملکشاهی
گیرند ودر تقویم پنج جدول باریك برصفحهٔ
دست راست بیش از تقویم کواکب برکشند در
یکی روزهای هفته برقم بنویسند ودر دیگر

روزهای ماههای این جهار تاریخ هر روزی
برابر آن روز که افتد از روزهای هفته و نام
سرماهها بر جانب دست راست انجا که سر ماه
باشد بنویسند **فصل هفتم** در ستارگان
هفتگانه سیاره و افلاک ایشان ستارگان
هفتند زحل و مشتری و مریخ و شمس و زهره
وعطارد و قمر هر یکی بر فلکی دیگر بود هم برین
ترتیب که یاد کردیم دورترین افلاک از زمین
فلک زحل باشد و نزدیکترین فلک قمر و نشانهاء
این کواکب در تقویم حرف اخر باشد از نامهاء ایشان
وازین هفت کوکب شمس و قمر را نیرین خوانند
شمس نیر اعظم قمر نیر اصغر و پنج باقی را خمسه
متحیره خوانند که از جهت انکه هر یکی را از ایشان
استقامتی باشد پس وقوفی پس رجوعی پس وقوفی
دیگر باز استقامتی و شمس و قمر را جز استقامت نبود

و زحل و مشتری را علویین خوانند و زهره و عطارد
را سفلیین و روش این ستارگان مختلف بود و باقی
ستارگانی که بر آسمان باشند ثابته خوانند و جمله
بر فلک هشتم بودند و بالای آن فلک نهم که انرا
فلک الافلاک خوانند و فلک اطلس گویند و او همه
افلاک را از جانب مشرق بر جانب مغرب حرکت می
دهد حرکت شبانه روزی و دیگر افلاک از مغرب
بمشرق حرکت میکنند هر یکی بر حرکتی خاص **فصل هشتم**
در بروج و اجزای آن و سیر کواکب در آن دور
فلک که همه کواکب بر آن حرکت میکنند بدوازده
بخش برابر یکدیگر کرده اند و هر یکی را برجی خوانند
و هر برجی را بسی بخش کرده اند هر یکی را درجه
خوانند و هر درجه بشست بخش کرده اند هر یکی را
دقیقه خوانند و هر دقیقه بشست ثانیه و هر
ثانیه را بشست ثالثه جندانک خواهند بخش میکنند

ونام برجهاء دوازده گانه اینست حمل ثور جوزا
سرطان اسد سنبله میزان عقرب قوس
جدی دلو حوت ونشان ایشان چنان بود که
حمل را صفر کنند وثور را نشان یکی وجوزا را نشان
دو وهمچنین تا بحوت واو را نشان یازده باشد
ونشانهاء درجه ودقایق نشانهاء عدد هر یکی
باشد وعدد درجات از بیست ونه نگذرد از جهة
انکه چون سی شود برجی شود وعدد دقایق از پنجاه
ونه نگذرد که چون شصت شود درجه شود
ودر تقویم بعد از جدولهاء تاریخ هفت جدول
مساوی جهت مواضع کواکب هفتگانه در نیم روزی هر
روزی برکشند ودر هر جدولی بازاء هر روزی سه
رقم بنویسند یکی رقم برج ویکی رقم درجه ویکی
رقم دقیقه وان موضع کوکب باشد وان قدر
درجات ودقایق که تا ان نیم روز رفته باشد

از ان برج وابتداء کواکب با فتاب کنند پس بماه پس
بکواکب پنجگانه بر ترتیب افلاک بنهند وچون درجه
ودقیقه کواکب روز بروز در زیادت باشد
کوکب مستقیم بود وچون در نقصان بود راجع
باشد اگر زیادت ونقصان نشود مقیم باشد
فصل نهم در مقدار روش ستارگان بدانکه
افتاب دوری یعنی دوازده برج در سالی تمام کند
وبرجی بماهی قطع کند وقمر دوری در بیست وهشت
شبانروز وثلثی تمام کند وبرجی بر زیاده از دو روز
وکمتر از سه روز قطع کند وزحل دوری در سی سال
قطع کند وبرجی در دو سال ونیم روز در هر دوازده
ماه ونیم چهار ماه ونیم راجع باشد ومشتری دوری
در دوازده سال قطع کند وبرجی در یک سال
تمام کند ودر هر سیزده ماه چهار ماه راجع باشد
ومریخ دوری در دو سال الا یکماه ونیم تمام کند وبرجی

جون مستقیم و سبک رو باشد در یک ماه و نیم
تمام کند و در زهره دو سال و یک ماه و نیم دو ماه و نیم
راجع باشد و زهره دوری در حدود سالی
تمام کند و برجی جون مستقیم و سبک رو باشد
در بست و هفت روز تمام کند و در هر یک سال
و هفت ماه و نیم یک ماه و نیم راجع باشد و عطارد
دوری نیم در حدود یک سال تمام کند و برجی
جون مستقیم و سبک رو باشد در شانزده روز
قطع کند و در هر صد و شانزده روز بیست و
دو روز راجع باشد و اما کواکب ثابته در بیست
و جهار هزار سال تمام کند و برجی در دو هزار
سال قطع کنند و درجه در قرب شست و شش
سال **فصل دهم** در جوزهر و عرض ماه
و دیگر ستاره کان آفتاب را مداری باشد که بمیان
برجها بگذرد و انرا منطقه البروج خوانند.

و ماه را نیز مداری دیگر باشد که با مدار افتاب
در دو موضع متقابل یکدیگر را قطع کنند و ان
دو تقاطع را جوزهرین و عقدتین خوانند پس
یک نیمه از مدار ماه در جانب شمال بود از جانب
افتاب و دیگر نیمه در جانب جنوب و ان عقده
را که جون ماه از وی بگذرد شمالی شود راس
خوانند و ان عقده را که جون ماه ازو بگذرد
جنوبی شود ذنب خوانند و مقدار دوری ماه
را از افتاب عرض ماه خوانند و غایتش تا پنج
درجه و تقویم ماه را یعنی دوری او از سر حمل بر
توالی بروج طول ماه خوانند و راس و ذنب را سیر
معکوس باشد مانند کواکب راجع و دوری در نوزده
سال تمام کند و برجی در نوزده ماه و درجه در
نوزده روز بتقریب و در تقویم موضع راس بعد از
تقویم عطارد بیارند ببرج و درجه و دقیقه

وموضع ذنب در برج هفتمین باشد بهمان درجه
ودقیقه یا بین سبب موضع ذنب نیارند و باشد که
عرض ماه در جدول جداگانه در پهلوی تقویم
ماه بیارند در دو سطر یکی درجه ویکی دقیقه و
عرض در ربعی از دور که قمر بعد از راس بود شمالی
صاعد زاید باشد و در ربعی دیگر که بعد از آن بود
وقمر روی بذنب دارد تا رسیدن بذنب شمالی
هابط ناقص بود و در ربع سیوم که از ذنب
بگذاشته باشد جنوبی هابط زاید بود و در ربع
چهارم که بعد از آن بود و قمر روی براس دارد تا
رسیدن براس جنوبی صاعد ناقص بود وخمسه
متحیره رانیز عرض باشد و باشد که در بعضی تقویمها
عرض هر کوکبی در پهلوی تقویم او بیارند و آفتاب
را عرض نبود از جهة آنک عرض دوری ستارگان
بود از راه آفتاب و آفتاب از راه خود دور نشود

ونشان جنوبی وشمالی وصاعد وهابط از حرف اول
گیرند ونشان زاید و ناقص از دو حرف آخر گیرند

فصل یازدهم در ساعات وارتفاعات

شبانه روز را به بیست وچهار قسم کنند هر یکی را
ساعتی خوانند وهر ساعتی را بشصت قسم کنند وهر
قسمی را دقیقهٔ ساعت خوانند ودر تقویم بازاء
هر روزی ساعات ودقایق آن روز بنهند وچون
آنرا از بیست وچهار ساعت نقصان کنند ساعات
ودقایق شب باشد وروزها از وقت تحویل آفتاب
بجدی تا بوقت تحویل آفتاب بسرطان افزاید ودر نیمه
دیگر کاهد وشب برعکس باشد پس درازترین روزهای
سال وکوتاه ترین شبها وقت تحویل آفتاب بسرطان
باشد وکوتاه ترین روزها ودرازترین شبها
وقت تحویل آفتاب بجدی باشد وبوقت آفتاب بحمل
ودر میزان روز وشب برابر باشد واین ساعات

راساعات مستوی خوانند وچون هر روزی وهر
شبی را جدا جدا بدوازده قسم متساوی کنند آن ساعات
را زمانی ومعوج خوانند ومقدار هر ساعتی بحسب
درازی وکوتاهی روز وشب می افزاید ومی کاهد
واما ارتفاع افتاب مقدار بعد او بود از سطح افق
که بزمین بگذرد ومیان ظاهر وپوشیده از آسمان
جدا کند وان مقدار بدرجات ودقایق بود وغایتش
بوقت نصف النهار بود وغایت ارتفاع هر روزی
در تقویم بعد از ساعات در جدولی جداگانه بنهند
وهیچ ارتفاع از نود زیادت نشود فصل ۱۲
در نظرها وناظر بعضی کواکب ببعضی اما نظر انست
که چون دو کوکب در یک برج ودر یک درجه ویک
دقیقه جمع شوند انرا قران ومقارنه خوانند
پس اگر این حال میان افتاب وماه باشد انرا اجتماع
خوانند واگر میان افتاب ویکی از کواکب متحیره باشد

انرا احتراق کواکب خوانند وچون درجه ودقیقه
دو کوکب در دو برج که یکی از ان دو برج سیوم
دیگر برج باشد متساوی شوند انرا تسدیس خوانند
از جهت انکه میان ان دو کوکب سدس فلک باشد
اگر یکی از ان دو برج چهارم دیگر برج باشد
انرا تربیع خوانند واگر یکی پنجم دیگر برج باشد
انرا تثلیث خوانند واگر یکی هفتم دیگر برج باشد
انرا مقابله خوانند ومقابله نیرین را استقبال
خوانند واگر یکی از ان دو برج دوم دیگر برج
باشد یا ششم او میان آن دو کوکب هیچ نظری باشد
واز اینجا روشن شود که هر کوکبی را دو تسدیس پس
ودو تربیع ودو تثلیث بود از هر دو جانب او
ویک مقابله ویک مقارنه بیش نبود وجمله هشت
نظر بود ورأس وذنب را با کواکب الا مقارنه نبود
وانرا مجاسده خوانند وزهره وعطارد را با افتاب

الا احتراق نبود وایشانرا بایکدیگر الا قران وتسدیس
نبود از جهت آنکه این دو کوکب از آفتاب بسیار
دور نشوند مانند دیگر کواکب چه زهره بیش
از چهل وهفت درجه وعطارد بیش از بیست
وهفت درجه از آفتاب دور نشود در هر دو
جانب وچون دو کوکب متوجه باشند بیکی ازین
نظرها گویند متصلست وچون اتصال تمام شود
وبگذرد گویند منصرفست واین نظرهای کواکب
ششگانه را جز ماه برحاشیه تقویم نویسند از جانب
دست راست برابر هر روز یا هر شب که آن نظر
در روی افتد وآنرا بالعلامات کلی خوانند ونام
ماههای چهار تاریخ وروزها که در آن تاریخ
مشهور بود وتحویل ستارگان از برجی ببرجی هم
آنجا نویسند واما تناظر از دو گونه بود یکی آنکه
میان دو کوکب باشد هر دو در دو موضع باشد

که در ساعات روز متساوی باشند وآن دو
موضع بود از جانب سرسرطان وسرجدی که
بعد هر دو از دو نقطهٔ سرسرطان واز نقطهٔ
سرجدی متساوی بوند مثلا یکی در بیست درجه
ثور ودیگر در ده درجه اسد باشد چه بعد
هر یکی از سرسرطان یکی برج وده درجه بود واز
سرجدی چهار برج وبیست درجه بود ودوم
آنکه میان دو کوکب باشد که هر دو در دو موضع
باشد که در مطالع متساوی باشند وآن دو موضع
بود از دو جانب سرحمل وسرمیزان که بعد هر
دو از نقطهای سرحمل وسرمیزان متساوی بود
مثلا یکی در بیست درجهٔ حمل ودیگر در ده درجهٔ
حوت بود چه بعد شان از نقطه سرحمل ببیست
ببیست باشد واز نقطهٔ سرمیزان پنج برج وده
درجه وتناظرها هم با اتصالات نویسند وباشد

که کوکبی متصل شود بر سبیل نظری یا تناظری پیش
از تمام آن اتصال باطل شود یا بسبب رجوع یا بسبب
بطوء کوکب متصل و یا بسبب استقامت آن کوکب که
اتصال با او بود با سرعت سیر او و آن باطل شدن را
انکاث خوانند و با نیرین انکاث بیفتد و علامتهای
نظرها و آنچه بدان تعلق دارد برین گونه بود مقارن
و قران قه تسدیس سه تربیع ع تثلیث ث
مقابله و استقبال ل اجتماع ع احتراق ق مجاسده
مج تحویل ل نهار ر لیل ل تناظر ط انکاث ث

فصل ۱۳ در ممازجات قمر و دیگر احوال
او در صفحهٔ دست چپ تقویم در هر ماهی اول
ایام اسابیع و دوم ایام ماه عربی در دو جدول
بازارند یا بنام یا برقم اعداد و محل ماه یعنی
برجی که قمر بوقت نصف النهار در آن برج بود
در جدولی دیگر بنهند و در پهلوی آن جدول

چهارم ساعات انتقال ماه از برجی ببرجی و نشان
روز اگر انتقال بروز بود و یا نشان شب اگر
در آن شب بود که بعد از آن روز بود بنهند
پس شش جدول متساوی بنهند جهت نظر قمر
بکواکب ششگانه باقی اول آفتاب و بعد از آن
کواکب بر ترتیب افلاک بنهند و بازاء هر روزی
که در وی یا شبی که بعد از وی بود قمر را بکوکبی
ازین ششگانه نظری در جدول آن کوکب رقم آن
نظر و رقم ساعتی که نظر در آن ساعت بود و نشان
روز یا شب بنویسند و آنچه بازاء روزی بود که
در وی یا شبی که بعد از وی بود هیچ نظر نیفتد
خالی بماند و این اتصالات را ممازجات قمر خوانند
و اجتماع و استقبال که در هر ماه افتد بر صفحهٔ دست
راست از بالای اتصالات کلی در جدولی باریک
بنهند و روز یا شب تعیین کنند و ساعات که از آن

روز یا شب گذشته باشد و برج طالع و برج عاشر
و درجات و دقایق هر یک نیز بنویسند و طالع آن
بود که در آن وقت از مشرق طلوع می کند و عاشر
آن بود که در آن وقت میان مشرق و مغرب
بر میان آسمان بود و این برج عاشر را عاشر از برای
آن گویند که وی دهمست از برج طالع بحسب توالی
بروج و جزو اجتماع بنویسند و آن موضعی بود از فلک
که آفتاب و ماه در وی مقارن شده باشد و جزو
استقبال هم بنویسند و آن بروز موضع آفتاب
بود در وقت آنکه با ماه مقابله کند و بشب موضع
ماه و حالات قمر هم بنویسند بعضی در جدول جدا
گانه بنویسند بعد از مرموزات بر صفحهٔ دست
چپ و بعضی در خانهاء خالی از جداول مرموزات
بنویسند بلونی دیگر و حالات مجاسدهٔ ماه بود با راس
و با ذنب که در کدام روز یا شب افتد و بچه ساعت

و رسیدن ماه بود بدرجهٔ شرف و درجهٔ هبوط
و وبال و درجهٔ هبوط آفتاب یعنی بطریقهٔ محترقه
و بعد از این شرف و هبوط کواکب بیان کنیم و حال
طریقه بگوییم و بعضی رسیدن ماه بتحت الشعاع
هم شمارند و آن وقتی بود و آن وقتی بود که بعد
ماه از آفتاب پیش از اجتماع تا دوازده درجه آید
و مجاسدهٔ ماه با کید بیارند و کید را چنین گویند که
کوکبی نحسست که سیر او منکوست و دوری بصد
و چهل و چار سال تمام کند و برجی بدوازده سال قطع
کند و چنین کوکب بر فلک پدید اربیست و علامات
حالات قمر با راس اس قمر با ذنب نب قمر
بشرف ف قمر بهبوط ط قمر بطریقهٔ محترقه
قه قمر بتحت الشعاع تحت ع قمر با کند ذنب
ید **فصل ۱۴** در منازل قمر و آن بیست
و هشتست و نامهاء اینست شرطین بطین

ثریا دبران هقعه هنعه ذراع نثره
طرفه زبره صرفه عوّا سماك غفره
زبانا اکلیل قلب شوله نعایم بلده
ذابح بلع سعود اخبیه مقدم مؤخر
رشا قمر در هر روزی در منزلی باشد که زیادتی
از یك روز در منزل نماند وگاه بود که بیك
روز زیادت از یك منزل برود وماه در هر منزلی
که باشد بوقت نیم روز نام ان منزل در جدول
جداگانه بنهند بازاء آن روز وبعضی وقت انتقال
ماه از منزلی بمنزلی در جدولی دیگر بنهند وچون
فلك دوازده برجست ومنازل بیست وهشت
حصهٔ هر برجی دو منزل وثلثی باشد وشمس هر منزلی
راکه بازگشت کند وازانجا دور شود ان منزل پیش
از طلوع افتاب برآید وچون ظاهر شود طلوع
ان منزل درمیان اتصالات کلی بنویسند بازاء ان

ان روز ووقت طلوع هر منزلی سقوط رقیب آن
منزل را باشد وآن منزل پانزدهم باشد یعنی برتوالی
ازان منزل بد

فصل ١٥ در ظهور واختفا
ودیگر احوال ستارگان علوی پیش از احتراق بچند
روز در مغرب مختفی شوند و بعد از غروب افتاب
وبعد از احتراق بچند روز دیگر در مشرق ظاهر
شوند پیش از طلوع افتاب واحتراق ایشان در
میانهٔ استقامت ایشان باشد ومقابله افتاب
درمیانهٔ ایام رجوع ورجوع ایشان درمیانهٔ
دو تثلیث افتاب باشد وزهره وعطارد را هم
درمیانهٔ استقامت وهم درمیانهٔ رجوع احتراق
بود ودر اوایل رجوع در مغرب مختفی شوند
ودر اواخرش در مشرق ظاهر شوند وپیش از
احتراق که درمیانهٔ استقامت بود در مشرق
مختفی شوند وبعد از احتراق در مغرب ظاهر

شوند واوقات ظهور واختفای هر کوکبی در تقویم
در میانه اتصالات کلی بنویسند واما دیدن ماه
نو وانک از موضع غروب افتاب در شمال یا در
جنوب بینند در صفحهٔ جداگانه جهت هر ماهی نوشته
باشد که احوال کواکب در جدولهای هفت گانه
تقویمهای ایشان در ان دوازده ورق که گفتیم
برقم بیان کنند مثلا چون سریع السیر بود یعنی
سیرش از سیر وسطش زاید بود این رقم بنویسند
ید وچون بطی السیر بود یعنی که سیرش از سیر وسط
کمتر بود این رقم بنویسند قض وچون سیرش
بقدر سیر وسطش بود این رقم بنویسند سط
ومقیم را مقیم ومستقیم را مستقیم وراجع را
راجع وهر کواکب را چهار نطاق بود در فلک
اوج وچهار نطاق در فلک تدویر باشد که ان
نیز بنویسند ونشانهای نطاق اول اوجی را چنین

نویسند قاد ودوم را قب ح وسیوم را عج وچهارم
را فذح ونطاق اول تدویری را قار ودوم
را قب ر وسیوم را قجر وچهارم را فذر وافتاب
را نطاق تدویری نبود **فصل شانزدهم** در باقی
انچه در تقویم ارند در اوراق دوازده گانه
برابر هر روزی بنویسند از باب اختیارات که ان
روز چه کار را شاید واز چه کار احتراز باید کردن
وما انرا بر اجمال بعد ازین بیان کنیم وپیش از اوراق
ماهها طالع سال وصورت آن بیارند ودر صورت
طالع درجات خانهای دوازده گانه از بروج
ومواضع کواکب وراس وذنب در وقت تحویل
ثبت کنند ومواضع سهام هم بنویسند وسهام
دلایل چیزهای مخصوص بود که از مواضع کواکب
وخانها گیرند واز همه سهمها قوی تر سهم السعادة
وسهم الغیب بود وپیش از صورت طالع وقت

تحویل و موامره استخراج ان از زیج بیارند و باشد
که طالعهای فصلهای دیگر و طالعهای اجتماعات
و استقبالات را هر صورت بنهند و صورت طالع
را زایجه خوانند و بعد از ورقهای ماهها خسوف
و کسوف که در ان سال افتاده باشد بیارند و تعیین
اوقات و احوال آن کنند و طالعهای هر یک هم ثبت
کنند و اما دیگر جدولها که بیش از اوراق ماهها
وضع کنند و جهت احکام فصول و قرانات و اجتماعات
جهت تواریخ و زواید دیگر بر حسب عادت هر قومی
از شرح مستغنی باشد اینست معرفت تقویم و بعد
ازین بعضی از ایجه بدان محتاج باشد در معرفت
تقویم هم بیاریم بر سبیل اختصار **فصل ١٧**
در خانه و وبال کواکب جدی و دلو خانه
زحلند قوس و حوت خانهای مشتری اند حمل
و عقرب خانهای مریخند ثور و میزان خانهای

زهره اند جوزا و سنبله خانهای عطارد اند
سرطان خانه ماهست و اسد خانه افتاب
و مقابل خانه هر کوکبی وبال او بود پس خانهای
نیرین وبال زحل بود و خانهای او وبال ایشان
و خانهای مشتری وبال عطارد و خانهای عطارد
وبال مشتری و خانهای مریخ وبال زهره بود
و خانهای زهره وبال مریخ و راس و ذنب را نه خانه
بود نه وبال **فصل ١٨** در شرف و هبوط
ستارگان شرف افتاب نوزدهم درجه حملست
و شرف ماه سیوم درجه ثور و شرف زحل بیست
و یکم درجه میزان و شرف مشتری پانزدهم
درجه سرطان و شرف مریخ بیست و هفتم درجه
جدی و شرف زهره بیست و هفتم درجه حوت
و شرف عطارد پانزدهم درجه سنبله و شرف
راس سیم درجه جوزا و شرف ذنب سیم درجه

قوس و برج شرف همه بشرف باشد الا انک
ان درجه قوی تر باشد و تا کوکب روی بشرف
دارد قوت شرف روی در زیادت دارد و چون
از ان درجه بگذرد روی در نقصان نهد و هبوط
هر کوکب مقابل شرف او بود هم بان درجه و حالش
همچو حال شرف باشد و گفته اند که طریقه محترقه
میان هبوط افتاب و هبوط ماه بود یعنی از اول
درجهٔ نوزدهم میزان تا اول درجهٔ چهارم
از عقرب **فصل ۱۹** در مثلثات و ارباب
ایشان حمل و اسد و قوس اتشی اند و ارباب این مثلثه
روز افتاب و مشتری و زحل اند برین ترتیب بیست
و مشتری را مقدم دارند بر افتاب و ثور و سنبله
و جدی مثلثه خاکیند و ارباب این مثلثه روز زهره
و قمر و مریخ اند و بشب قمر بر زهره مقدم باشد و جوزا
و میزان و دلو مثلثهٔ هوای اند و ارباب این مثلثه روز

زحل و عطارد و مشتری باشد و بشب عطارد بر زحل پس مشتری
و سرطان و عقرب و حوت مثلثهٔ ابی اند و ارباب این مثلثه روز
زهره و مریخ و قمر باشند و بشب مریخ بر زهره مقدم باشد
فصل ۲۰ در حدود کواکب هر یکی را از کواکب متحیره در هر
برجی حدی بود و ان حد درجه معین باشد و در حدود خلاف
کرده اند مشهورتر حدود مصریانیست و ان برین تفصیلست که در جدول نهاده میشود

الحمل	مشتری و	زهره س و	عطارد ک ح	مریخ که	زحل ل ه
الثور	زهره ح	عطارد ید و	مشتری کب ح	زحل که	مریخ ل م
الجوزا	عطارد و	مشتری س و	زهره یه	مریخ کد ر	زحل ل و
السرطان	مریخ ر	زهره یح و	عطارد لط و	مشتری لو ر	زحل ل د
الاسد	مشتری و	زهره یا ه	زحل یح د	عطارد کد و	مریخ ل و
السنبله	عطارد ر	زهره یح	مشتری کا ر	مریخ کد د	زحل ل
المیزان	زحل و	عطارد ید ح	مشتری کا ر	زهره کا ر	مریخ ل
العقرب	مریخ د	زهره یا د	عطارد لط ح	مشتری کد ه	زحل ل و
القوس	مشتری ب	زهره یه	عطارد کا ی	زحل یو ه	مریخ ل د
الجدی	عطارد د	مشتری ید ر	زهره کب ح	زحل کد د	مریخ ل د
الدلو	عطارد ر	زهره یح و	مشتری ک ر	مریخ که	زحل ل ه
الحوت	زهره ب	مشتری یر د	عطارد لط د	مریخ کح ط	زحل ل

فصل ۲۱ در وجوه کواکب و خطهاء دیگر اما وجوه کواکب
انست که هر برجی را بسه ثلث کرده اند و از حمل ابتدا کرده اند
ثلث اول بصاحبش مریخ داده اند و ثلث دوم ازانکه شب مریخ
بود یعنی افتاب و ثلث سیوم ازانکه سبب او بود یعنی زهره
و ثلث اول ازانکه سبب زهره بود یعنی عطارد و ثلث دوم
قمر را و ثلث سیوم ازانکه بالای همه است یعنی زحل و بعد ازان
مشتری پس مریخ و هم برین قیاس تا باخر حوت که نوبت هم بمریخ
رسد و او را دو درجه د پهلوی هم افتد و ان ثلث اخر حوت و
ثلث اول حمل باشد و وجه را این صورت خوانند یعنی صورت کوکب

الحمل	مریخ ی	شمس ک	زهره ل
الثور	عطارد ی	قمر ک	زحل ل
الجوزا	مشتری ی	مریخ ک	شمس ل
السرطان	زهره ی	عطارد ک	قمر ل
الاسد	زحل ی	مشتری ک	مریخ ل
السنبلة	شمس ی	زهره ک	عطارد ل
المیزان	قمر ی	زحل ک	مشتری ل
العقرب	مریخ ی	شمس ک	زهره ل
القوس	عطارد ی	قمر ک	زحل ل
الجدی	مشتری ی	مریخ ک	شمس ل
الدلو	زهره ی	عطارد ک	قمر ل
الحوت	زحل ی	مشتری ک	مریخ ل

باشد که بروج را همچنین بثلثها قسمت کنند و ثلث
اول از هر برجی بصاحب ان برج دهند و ثلث دوم
صاحب آن برج را که از همان مثلثه بعد از و بود
و ثلث سیوم صاحب ان برج را که باقی بود از مثلثه
مثلا ثلث اول از حمل مریخ را و ثلث دوم شمس را
که صاحب اسدست و ثلث سیوم مشتری را که صاحب
قوس است و همچنین برین قیاس در دیگر برجها و این
قسمت را دریجان گویند و همچنین هر برجی را بنه
قسم متساوی کنند و قسم اول از حمل بمریخ دهند
که صاحب حمل است و قسم دوم بصاحب ثور یعنی
زهره و قسم سیوم بصاحب جوزا یعنی عطارد و
همچنین تا قسمهاء حمل تمام شود پس اول ثور صاحب
جدی را بود یعنی زحل را و قسم دوم هم او را بود
از جهت دلو و سیوم مشتری را بود که صاحب
حوتست و چهارم مریخ را که صاحب حملست و همچنین

تا اخر بروج وازین ترتیب لازم آید که هر قسم از هر
سه برج که از یکی مثلثه باشد یک کوکب را بود مثلا
قسم اول از مثلثه خاکی یعنی هم از ثور وهم از سنبله
وهم از جدی زحل را بود وقسم دوم مشتری را که
صاحب حوتست واین قسمت را نهبهر خوانند وهمچنین
هر برجی را بدوازده قسم کنند هر قسمی را دو درجه
ونیم اول بصاحب همان برج دهند دوم بصاحب
برجی که بعد از و بود برین ترتیب باتمام اقسام
بصاحب بروج دوازده گانه دهند واین قسمت
را اثنا عشریه خوانند وچون کوکبی باد لیلی دیگر در
برجی بود وچند درجه ودقیقه از ان برج قطع
کرده باشد ودو درجه ونیم از ان مقدار حصهٔ
همان برج باشد ودو درجه ونیم دیگر حصهٔ برجی
که بعد از و بود تا انجا که کمتر از حصهٔ برجی نماند
از ان قدر هر درجه را دوازده درجه وهر دقیقه

را دوازده دقیقه بنهند از برجی که نوبت باو رسیده
باشد انجا که برسد موضع اثنا عشریه باشد مثلا کوکبی
در یازده درجه وچهل ودو دقیقه از ثور رفته
باشد ازین مبلغ ده درجه حصهٔ چهار برج باشد
که ان برجها ثور وجوزا وسرطان واسد ند ویک
درجهٔ باقی را دوازده درجه باشد وچهل دقیقه
را هشت درجه دیگر باشد جمله بیست درجه شود
ودو دقیقه را بیست وچهار دقیقه واین جمله
از برج سنبله باشد که نوبت باو رسیده است
پس اثنا عشریه آن کوکب در بیست درجه وبیست
وچهار دقیقه از سنبله باشد وبرین قیاس باید کرد

فصل ۲۲ در اوج وحضیض ستارگان اوجهاء
افتاب وپنج ستاره متحیره در هر دو هزار سال
از اول برجی برجی شوند وبهر شصت وشش سال شمسی
یک درجه قطع کنند وحضیضهاء ایشان در مقابله

اوجها بود الا کوکب عطارد را که او را دو حضیض
بود بر دو تثلیث اوج او در این تاریخ که ششصد
و پنجاه و هشتست از تاریخ هجرت اوج زحل در دهم
درجهٔ قوس است و اوج مشتری در آخر درجهٔ سنبله
و اوج مریخ در هفدهم اسد است و اوج آفتاب در
بیست و هشتم جوزا و اوج زهره در هژدهم درجهٔ
جوزا و اوج عطارد در اول درجهٔ عقرب و حضیضها
ازینجا معلوم شود و این اوجها بحسب زیج شاهیست
و در دیگر زیجات مختلف باشد و اما قمر را اوج
در وقت اجتماع و استقبال باشد و حضیض در وقت
تربیع آفتاب بود **فصل ۱۳** در احوال بروج
حمل و ثور و جوزا برجهاء بهارند یعنی چون آفتاب
درین برجها بود بهار بود و سرطان و اسد و سنبله
برجها تابستانند و میزان و عقرب و قوس برجهاء
خزانند و جدی و دلو و حوت برجهاء زمستانند

و برجها او ایل این چهار فصل را منقلب خوانند
و آن حمل و سرطان و میزان و جدی بود و برجهاء
میانه فصلها را ثابت خوانند و آن ثور و اسد
و عقرب و دلو بود و برجهاء آخر فصلها را ذو
جسدین خوانند و آن جوزا و سنبله و قوس و حوت
باشد و برجهاء بهار و تابستان شمالی اند و باقی
و برجهاء خریف و زمستان جنوبی اند و منخفض
و حمل مذکر و نهاری بود و ثور مؤنث و لیلی بود
و برین ترتیب یکی مذکر و نهاری و یکی مؤنث
و لیلی بین بروج مثلثه آتشی و هوائی مذکر و نهاری
باشد و بروج مثلثه خاکی و آبی مؤنث بود و بروج
آتشی و هوائی گرم باشند و بروج خاکی و آبی سرد
باشند و بروج آتشی و خاکی خشک باشند و بروج
هوائی و آبی تر و بروج زمستان و بهار معوجة
الطلوع باشند و بروج تابستان خریف و مستقیم

الطلوع باشند **فصل ٢٤** در احوال کواکب
زحل ومریخ نحسند زحل نحس اکبر مریخ نحس اصغر
مشتری وزهره سعدند مشتری سعد اکبر وزهره
سعد اصغر وعطارد با سعد سعد بود وبا نحس
نحس بود ونیرین را تثلیث وتسدیس سعد باشد
ومقابله وتربیع ومقارنه نحس وراس سعد است
وذنب وکید نحس است وکواکب علوی وشمس مذکرند
وزهره وقمر مؤنث وهرجه مذکر باشد الا مریخ
نهاریست وزهره وقمر لیلی وزحل سرد خشک مریخ
وشمس کرم خشک مشتری وزهره کرم تر با عندال
نزدیک وقمر سرد تر وعطارد با هر کوکبی طبیعت
او کیرد در تذکیر وتانیث همچنین بود **فصل ٢٥**
در خانهاء دوازده کانه آن برج ودرجه که از
مشرق طلوع کند در هر وقتی انرا طالع کویند
وآن خانه زندکانی وجان وتن وعمر باشد وابتدای

هر کاری تعلق بدان خانه دارد وبعد از ان خانه
دوم باشد وان خانه مال ومعیشت ویاران بود
پس خانه سیوم وان خانهٔ برادران وخواهران
وخویشاوندان وتحویل باشد پس خانه جهارم
اوراوتد الارض خوانند وان خانه پدران وملکها
وعواقب کارها باشد وخانه پنجم خانه فرزندان
وشادیها وهدیها باشد وخانه ششم خانهٔ بندکان
وخدمتکاران وبیماریها وجهارپایان خرد باشد
وخانهٔ هفتم وتد غارب بود ونظیر طالع وآن
خانهٔ زنان وانبازان وخصمان بود وخانهٔ هشتم
خانهٔ ترس ومرک ونکبت ومیراث بود وخانهٔ
نهم خانهٔ سفر وعلم ودین باشد وخانهٔ دهم
خانهٔ عمل وسلطان وانرا وتد السماء خوانند
وخانهٔ یازدهم خانهٔ امیدها وسعادت ودوستان
باشد وخانهٔ دوازدهم خانهٔ دشمنان وبدبختی
ا

وجهار پایان بود و هر خانه را درجه و دقیقه باشد
از برجی و از موضع آن خانه خوانند و حد هاء
خانه از پنج درجه بیش از موضع خانه که بعد از و بود
و از این خانهاء طالع چهارم و هفتم و دهم اوتاد ند
و یازدهم و پنجم و دوم و هشتم مایل الاوتاد و نهم
و سیوم و دوازدهم و ششم زایل ند دوازدهم
و ششم و هشتم و دوم ساقط از طالع و از همه
خانها قوی تر طالع و عاشر بود پس هفتم پس چهارم
پس یازدهم پس پنجم پس نهم پس سیوم پس دوم
پس هشتم و ضعیف ترین دوازدهم و ششم باشد
که هم زایند و هم ساقط و این دوازده خانه را
چهار ربع باشد یکی از عاشر تا طالع و این مذکر بود
و دیگر از طالع تا رابع و این مؤنث بود و این دو
ربع صاعد بود و مقابل ربع مذکر مذکر بود و مقابل
ربع مؤنث مؤنث بود و مقابل منحدر صاعد و از

و از خانهاء طالع و آنچه نام اوطاق بود چون
سیوم و پنجم مذکر بود و هرچه نام اوجفت
بود مؤنث بود **فصل ۲۶** در فرح کواکب
و آنچه بدان ماند فرح زحل در دوازدهم بود
و فرح مریخ در ششم و فرح مشتری در یازدهم
و فرح زهره در پنجم و فرح آفتاب در نهم
و فرح قمر در سوم و فرح عطارد در طالع
و مقابل فرح را ترح و افت خوانند و بودن
کواکب نهاری را بروز فوق الارض و بشب
تحت الارض و کواکب لیلی را برعکس حیز خوانند
و همچنین بودن کواکب مذکر در ربع مذکر و خانه
مذکر بودن کواکب مؤنث در ربع مؤنث و خانه
مؤنث قوت دیگر باشد شبیه بفرح و حیز
فصل ۲۷ در حال نظرها تثلیث و تسدیس نظر
دوستی اند تثلیث تمام دوستی و تسدیس نیم دوستی

ومقابله و تربیع نظر دشمنی اند مقابله تمام
دشمنی و تربیع نیم دشمنی ونظر دوستی بسعود نیك
باشد ونظر دشمنی با یشان بد نباشد ونظر دشمنی
بنحوس بد باشد و نظر دوستی با یشان چنان بد
نباشد ومجاسدت با سعود تمام تر سعادتی باشد
وبانحوس تمام تر نحوستی و تناظر بجای نظر بود
وحد نظر را جرم خوانند وجرم علویین نه درجه
بیش از کواکب و نه درجه بعد از کوکب بود وجرم
سفلیین هفت درجه بیش و هفت درجه بس وجرم
مریخ هشت درجه بیش و ۸ درجه بس وجرم افتاب
در هر جانب بانزده درجه وجرم قمر در هر جانب
دوازده درجه وجرم راس وذنب همچنین چون قمر
بکوکبی ناظر خواهد شد چون بجد جرم رسد متصل
شود واتصال تمام انگاه بود که میان ایشان
کمتر از همه جرم هردو کوکب بود وچون کمتر از همه

جرم ان کوکب شود از ان هر دو که نظر خواهند
کرد که جرم او کمتر باشد اتصال بغایت رسیده باشد
وچون از نظر بگذرند منصرف شوند ودرجات
انصراف همچون درجات اتصال بود وچون قمر
برجی انتقال کند که بکوکبی ناظر خواهد بود اما هنوز
بجد اتصال نرسیده باشد ودیگر کوکبی را نخواهد
دید گویند خالی السیر است واگر در برجی هیچ کوکب
را ارششکانه باقی نه بینند اصلا گویند وحشی
السیر است **فصل ۲۸** در دلالات کواکب
از طبقات مردم زحل کوکب بران ودهاقین
وارباب خاندانهای قدیم ومردمان سیاه
باشد ومشتری کوکب قضاة واشراف واصحاب
مناصب ومریخ کوکب سپاهیان واهل وعیاران
وترکان ودزدان باشد وشمس کوکب پادشاهان
وبزرگان واهل امر ونهی باشد وزهره کوکب

زنان وخاتونان ومعاشران واهل طرب باشد
وعطارد کوکب دبیران واصحاب دیوان وعاملان
ووزیران باشد وقمر کوکب رسولان وپیکان
ومسافران باشد **فصل ۲۹** در احوال روزها
چون قمر بسعود ناظر بود هر نظری بیشتر کارها
را شایسته بود اگر اتصال بمشتری بود از برجی
منقلب تجارت وخرید وفروخت را نیک بود
واگر از برج ثابت بود دخول بلد وبنیاد کلی را
کارهاء نهادن نیک باشد واز برج ذوجسدین
سفر واگر اتصال با زهره بود از برج منقلب جامه
نو پوشیدن وبریدن را واز برج ثابت الا عقد
زفاف کردن را واز برج ذوجسدین تزوج وشرکت
را واگر ناظر بنحوس بود بنظر دشمنی نشاید الا شر
وخرب بناها را وقتل سباع را واگر بنظر دوستی
بود بزحل از بروج ارضی عمارت وزراعت را

شایسته بود واز بروج آبی بریدن کاریزها
وکندن جویها را واز بروج هوائی ثابت بناهاء
شهرها وحصارها وبمریخ از بروج ثابته تعبیه
لشکرها واز بروج ذوجسدین صلاح سلاح را
وترتیب آلات حرب را واگر ناظر بشمس بود از بروج
منقلبه نظر دوستی سفر ودخول نزد بادشاهان
واز بروج ثابته دخول بلد وابتداء اعمال واشغال
سلطانی را وبستن علمها واز بروج آتشی ساختن
برابه وگداختن زر وسیم را اما اگر نظر عداوت بود
درخیری نبود الا آنکه اجتماع بنظر سعود شاید
رازهاء ونهانی گفتن وپوشیدن کارها را واستقبال
برضدان واگر ناظر بعطارد بود وعطارد مسعود
باشد در وی خیری نبود خاصه نظر بعداوت بود
وبرجمله اتصال قمر بروجهی پسندیده بهر کوکب
کاری را شاید که منسوب بان کوکب باشد وقمر

با ذنب و کید و میان دو نحس و وحشی السیر
و در طریقه محترقه و خالی السیر خاصه که از نحس
منصرف بود هیچ کاری را نشاید انبست اختیارات
روزهای تقویم که بان احتیاج باشد

فصل ۳

در معرفت اصولی که بان احتیاج افتد در اختیارات
جزوی صلاح حال قمر و صاحب موضع او و کوکبی که
کاری را اختیار خواهند کرد باو منسوب بود و طالع
وقت و صاحبش و خانه که آن کار باو منسوب بود
و صاحبش و اوتاد در اختیار کار نگاه باید داشت
و صلاح خانها آن بود که از نحوس خالی گردد و
مسعود بان ناظر باشد و صلاح حال کواکب آن بود
که ایشانرا قوت ذاتی بود و آن چنان بود که در
خانه یا شرف یا مثلثه یا حد یا وجه خود باشند
یا در آن ربع که روی باوج دارند یا در شمال
صاعد باشند یا مستقیم السیر باشند زاید در

سیر و یا قوت عرضی بود و انچنان بود که در
فرح یا در خیر یا در اوتاد یا ناظر بطالع یا در
ربع و خانه موافق باشند یا مسعود باشند و انچنان
باشد که ممازج سعود باشند بنظر یا بناظر و فساد
حال ضد آن معانی بود مانند وبال و هبوط و حضیض
و رجوع و احتراق و بودن در خانهاء زایل
و ساقط و ممازجت با نحوس و امثال آن و سعد قوی
در خیر بیفزاید و ضعیف از خیر نکاهد و نحس
قوی از شر باز ایستد و ضعیف در شر بیفزاید
و باید که کارها منقلب را ببروج منقلبه و کارها ثابت
را ببروج ثابته اختیار کنند و اتصال قمر بکوکبی که
مناسب آن کار باشد مثلا جامه نو پوشیدن را
ببروج غیر ثابته متصل بزهره که کوکب زینت
و سفر را در بروج غیر ثابته خاکی اگر سفر در
خشکی بود ابی اگر سفر بحری بود و باید که متصل

بسعدی بود و منصرف از سعدی و نهم خانه سفرست
و هفتم که خانه مقر و مقصدست هر دو [مستعد] و تعلیم را در برجی
که بر صورت مردم بود و آن برج هوائی بود و سنبله
و نیمه اول از قوس ممتزج بعطارد امتزاجی محمود دیگر
مایه شدن را قمر در خانهای مریخ و مشتری و قصد
کردن را در برج آتشی یا هوایی نیک حال و در قصد
باید که قمر در جوزا نبود و بنا نهادن را باید که
صاعد بود در شمال در برج ثابت یا ذو جسدین
و زحل و چهارم نیک حال و اعمال سلطانی را باید که
در شرف بود یا در خانه آفتاب یا ناظر
آفتاب بدوستی و تجارت را در برج
منقلب اما در ربیع منصرف از سعد و در شی
متصل بسعد و بر بن قیاس و ما
این مختصر بدین اختصار کردیم
پس اگر زیادت خواهی بکتب این علم رجوع
کن و الله اعلم

رسالة في العمل بالربع المجيب

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله حمدا يليق بجلاله واشكره على نعمه وافضاله
والصلوة والسلام على سيدنا محمد وصحبه وآله **وبعد**
فهذه رسالة لطيفه بديعة في العمل بالربع المجيب
لخصتها من رسالتي المسماه بنزهه النظير ورتبتها
على مقدمة وعشرة ابواب وخاتمه واسال الله ان
ينفع بها انه على ما يشاء قدير **فالمقدمة** في معرفة
الرسوم فاولها المركز وهو الثقب الذي فيه الخيط
قوس الارتفاع هي محيط الربع مقسومه **ص** قسما
متساوية مكتوب عليها اعدادها طردا وعكسا
والخطان الخارجان من المركز الى طرفي القوس يسمى
الايمن منهما جيب التمام والاخر الستيني ويقسم كل واحد

منهما **س** قسما متساوية مكتوب اعدادها مستويا
من المركز الى القوس ومعكوسا الجيوب المبسوطة
هي الخطوط المستقيمة الاخذة من الستيني الى القوس الجيوب
المنكوسة هي الخطوط المستقيمه الاخذة من جيب
التمام الى القوس واما الهدفتان والخيط والمري
والشاقول فمعلوم **الباب الاول** من معرفة
اخذ الارتفاع وجيب القوس وقوس الجيب اما الارتفاع
فهو ان تمسك الربع بيديك وتعلق في خيطه شاقولا
ثم اجعل الخط الخالي عن الهدفه من جهة الشمس وحركه
حتى تستتر الهدفه السفلى بظل العليا فما قطع الخيط
من درج القوس من جهة الخط الخالي عن الهدفه
فهو الارتفاع واما جيب القوس فهو ان تعد من
اول قوس الارتفاع بقدر القوس الحط جيبها واخرج
من نهايتها في الجيوب المبسوطة الى الستيني فما وجدت
من عدده المستوي فهو جيب تلك القوس واعلم ان

الجيب لا يزيد على **س** فان زاد القوس على **ص**
فاعرفه جيب تمام الزايد وان عددت من مستوى
الستيني بقدر الجيب ونزلت من نهايته في المبسوطة
الى القوس وجدت من مستويه قوس ذلك الجيب

الباب الثاني في معرفه الميل والغاية وعرض
البلد ارسم قوس الارتفاع مقام المنطقه لكل برج
ل من اول الحمل طردا وعكسا ثم ضع الخيط على الدرجه
وانزل من الستيني ثلاثين الى الخيط وعلم ثم حرك الخيط
حتى يقع المرى على **يب** من الجيوب المبسوطه فما جازه
من درج القوس فهو الميل وجهته جهة برج فان
نزلت ولم تلق الخيط فاستعمل جزئيهما المتفقين في
التسمية تجد المطلوب وان شئت فضع الخيط على
الستيني والمرى على **كد** وانقل الى الدرج وانزل من المرى
في المبسوطة الى القوس تجد الميل اما عرض البلد فطريقه
ان تحصل الغاية بالرصد ثم استقبل جهة المشرق فان

وقع ظلك عن يسارك فهي جنوبية والا فشمالية
فان عدم الميل فتمام الغاية هو العرض وان كان ميل
فزده على الغاية ان اتفقا في الجهة والا فخذ الفضل
يحصل تمام العرض ان لم يزد المجموع على **ص** والا
فالزايد عليها هو العرض وان زدت الميل الشمالي
على تمام العرض ونقصت الجنوبي حصلت الغاية ويكون
مخالفه لجهة العرض ان كان الحاصل اقل من **ص**
والا فاسقطه من **قف** يبقى الغاية وتكون موافقه

فصل في معرفه الدرجة من الميل ضع على الستيني
والمرى على **مح** ثم حرك الخيط حتى يقع المرى على
ضعف جيب الميل من الجيوب المبسوطة تجد الخيط
على الدرجة وتميز بالفضل وان جهات الميل فاجمع العرض
الى تمام الغاية ان اتفقا في الجهة والا فخذ الفضل
بين تمام العرض والغاية يحصل الميل ويكون موافقا ان
كانت الغاية موافقه او كانت مخالفة وهي اكثر من تمام

العرض والا فمخالفة والله اعلم **الباب الثالث في**
معرفة المحفوظين وجيب الترتيب ضع الخيط على الميل
من معكوس القوس وادخل من العرض المبسوطة الى الخيط
وارجع من التقاطع في المنكوسة الى جيب التمام تجد المحفوظ
الاول وان علمت على جيب الارتفاع ونقلت الى
الستيني وجدت المحفوظ الثاني فان لم يكن فعلم على
نصف جيب وانقل الى الستيني واضعف ما وجدت
يحصل المحفوظ الثاني فاجمع المحفوظين في الجنوب
وخذ الفضل في الشمال يحصل جيب الترتيب ويكون هو
جيب الارتفاع مع عدم الميل **الباب الرابع في**
معرفة نصف الفضلة ونصف القوس ضع الخيط على
الستيني وعلم على جيب تمام العرض ثم حرك الخيط
حتى يقع المري على مثل المحفوظ الاول من الجيوب المبسوطة
فما جازه من اول القوس فهو نصف الفضلة وما جاز
من اخره فهو نصف قوس النهار وان كان الميل جنوبيا

والا فهو نصف قوس الليل فاسقطه من **قف** يبقى
نصف القوس فاضعف كلا منهما يحصل قوسه كاملا
الباب الخامس في معرفة الماضي والباقي ضع على
الستيني والمري على جيب تمام العرض ثم حرك الخيط حتى
تقع المري على جيب الترتيب من الجيوب المبسوطة فما قطع
من اخر القوس فهو فضل الداير وهو الباقي للزوال ان
كنت قبله والماضي منه ان كنت بعده وما قطع من اول
القوس زد عليه نصف الفضلة في الشمال وانقصها
الجنوب يحصل الداير وهو الماضي من الشروق ان كنت
قبل الزوال والا فهو الباقي للغروب **تنبيه** متى كانت
الشمس في الشمال وزاد المحفوظ الاول على المحفوظ
الثاني فزد ما قطع الخيط من اول القوس على **ص** يحصل
فضل الداير فاطرحه من نصف القوس يبقى الداير والله
اعلم **الباب السادس في** معرفة ارتفاع العصر
والداير بينه وبين الزوال والداير بين العصر والغروب

ومقدار حصتي الشفق والفجر استخراج الظل المبسوط
للغاية وطريقه ان تضع الخيط على مقدار الغاية من
اول القوس وانزل من الستيني بقامة مفروضة الى
الخيط وارجع من التقاطع الى جيب التمام تجد ظل
الغاية زد عليه القامة التي نزلت بها يحصل ظل العصر
فانزل به من جيب التمام وانزل من الستيني بالقامة وضع
الخيط على التقاطع فما جازه من درج القوس فهو
ارتفاع العصر فاعرف فضل داير كما تقدم يحصل
الداير بين الظهر والعصر اسقطه من نصف القوس
يبقى ما بين العصر والغروب واما الحصتان فالطريق
ان تستخرج المحفوظ الثاني لارتفاع يز واجمع مع
المحفوظ الاول ان كنت في الشمال وخذ الفضل في
الجنوب يحصل حسب الترتيب ثم ضع على الستيني والمري
على جيب تمام العرض ثم حرك الخيط حتى تقع المري على
جيب الترتيب من المبسوطة فما جازه من درج القوس

زد عليه نصف الفضلة في الجنوب وانقصها في الشمال
تحصل حصة الشفق وان فعلت ذلك الارتفاع يط
حصلت حصة الفجر **الباب السابع** في معرفة سعة
المشرق والارتفاع الذي لا سمت له ضع على الستيني
وعلم على جيب تمام العرض ثم حرك الخيط حتى تقع المري
على جيب الميل من المبسوطة فما جازه من درج القوس
فهو سعة المشرق وان كان المعلم عليه جيب العرض جاز
الارتفاع الذي لا سمت له ولا يكون الا اذا كان الميل
شماليا وهو اقل من العرض **الباب الثامن** في معرفة
تعديل سمت ضع على تمام العرض وادخل من الارتفاع
في المبسوطة الى الخيط وارجع من التقاطع الى جيب التمام
تجد تعديل السمت مع عدم الميل والا فهو حصة
السمت فاجمعها الى جيب السعة ان كان الميل
جنوبيا والا فخذ الفضل بينهما تحصل تعديل السمت
ثم ضع على الستيني والمري على جيب تمام الارتفاع

ثم حرك الخيط حتى يقع المرى على تعديل السمت من الجيوب
المبسوطة فما جازه من درج القوس فهو السمت
وان شئت فضع على تمام الارتفاع والمرى على جيب
فضل الداير وانقل الى الميل وانزل من المرى في
المنكوسة الى القوس تجد السمت وجهته شمال
ان كان الفضل بجيب السعة او كان الارتفاع
اقل من الارتفاع الذى لا سمت له والا فجنوب

الباب التاسع في معرفة استخراج سمت مكة

والجهات الاربع والقبلة ضع على تمام عرض مكه
اذا فرض ميلا وادخل من عرض بلدك في المبسوطة
الى الخيط وارجع من التقاطع الى جيب التمام تجد
المحفوظ الاول ثم ضع على الستينى والمرى على جيب
تمام عرض بلدك وانقل الى فضل الطولين اذا
فرض فضل داير مبتديا من معكوس القوس ان كان
اقل من ص والا فعلى الزايد من وله تجد المرى على

جيب الترتيب فاجمع مع المحفوظ الاول ان
كان فضل الطولين اقل من ص والا فخذ الفضل
يحصل المحفوظ الثانى ثم ضع على تمام عرض مكة
وانزل من الستينى بثلاثين الى الخيط وعلم ثم حرك
له بخيط حتى يقع المرى على نصف المحفوظ الثانى
من الجيوب المبسوطة فما جازه من درج القوس
فهو ارتفاع سمت مكة فضع على تمام وعلم على
جيب فضل الطولين وانقل الى عرض مكة وانزل
من المرى في المنكوسة الى القوس تجد سمت مكه
وجهته معلومة فما تقدم ثم ان كانت مكة
اطول من بلدك فسمها شرقي والا فغربى فان
تساويا فالقبلة على خطوط نصف النهار في جهة
الشمال ان كانت مكة اعرض والا ففى جهة الجنوب
وبطريق ارتفاع سمت مكة يعلم الارتفاع من فضل
الداير اذا كان معلوما بان يستخرج المحفوظ الاول

وزد على حسب الترتيب ان كان الميل شماليًا
وفضل الدايرا قل من ص والا فخذ الفضل
يحصل المحفوظ الثاني وباقي العمل ظاهر فما تقدّم
وامّا استخراج الجهات فطريقه ان تحصل سمت الوقت
وضع الخيط على مثله من اوّل القوس ان كان شرقيًّا
جنوبيًّا او غربيًّا شماليًا والا فمن اخره وثبته
بشمعه ونحوها ثم ضع الرّبع على ارض مستوية
ويكون مركزه من جهة الشمس ثم علق شاقولاً في
خيط وسا تر بظله خيط الربع الى ان تطابقه فخط خ الى
جانب الرّبع الذى بنات منه بعدد السمت خطًّا
مستقيمًا فهو الخط المشرق والمغرب وخط الى الجانب
الآخر خطًّا فهو خط نصف النهار ونفذهما على استقامة
الى ان يتقاطعا وتجدنا اربع ارباع شرقيًّا احدهما
شمالي والاخر جنوبي وكذلك الغربيان واما وضع
القبله فطريقه ان تضع الربع في الربع الذى فيه سمت

مكّة ثم ابعد عن الخط الموازى لخط المشرق والمغرب
بقدر سمت مكّة وضع الخيط عليه فح يكون الخيط
موضوعًا على سمت القبله والتوجّه الى طرفه الذي
يلى المحيط والله اعلم الباب العاشر في معرفة
المطالع الفلكيّة والبلدية وتحويل كلّ منهما الى درج
السّواء ضع الخيط على ميله الدرج المفروضة وانزل
من جيب لتمام خمسه وخمسين الى الخيط وعلم وانقل
الى الدّرج وانزل من المرى في المبسوطة الى القوس تجد
من معكوسة المطالع الفلكيّة ان كانت الدّرج
في ثلاثه الجدي وفي ثلاثه الحمل بلغى من قف وفي
ثلاثة السّرطان يزاد على قف وفي ثلاثه الميزان
بلغى من شمس تحصل المطالع الفلكيه ويسمّى
مطالع الزّوال واما مطالع البلد فهو ان يسقط
نصف قوس الدّرجة من مطالعها بالفلك يحصل
المطالع البلديه وهي الشروق وان زدت نصف

نصف القوس على المطالع الفلكية حصل مطالع الغروب
فان لم يمكن الاسقاط فاسقط ما معك من الدور
وزد الباقي على المسقط منه يحصل المطلوب وان
جمعت وزاد على الدور فالداير هو المطلوب وهذا العمل
جار في جميع اعمال المطالع وان طرحت مطالع اول
برج من مطالع اخره حصلت مطالعه مفردة وان
زدت الماضي من النهار على مطالع الشروق ومن
الليل على مطالع الغروب حصل مطالع الوقت اسقط
لكل برج مطالع بالبلد من اول الحمل يحصل الطالع
وبالفلك من اول الجدي يحصل العاشر **الخاتمة**
في معرفة العمل بالكواكب اعلم انه متى اقيم بعد الكوكب
وجهه مقام ميله الشمس كانت جميع اعماله كاعمال
الشمس فان استخرجت نصف قوسه ونقصه من مطالعه
حصل مطالع طلوعه وان زدت نصف قوسه
على مطالعه حصل مطالع غروبه وان استخرجت

فضل داير ارتفاع وزدته على مطالعه ان كان
غربيا ونقصه ان كان شرقيا حصل مطالع الوقت
وان توسط ليلا فالق مطالع الغروب من مطالعه
تحصل الماضي من الليل عند توسطه وان القيت
مطالعه من مطالع الشروق حصل الباقي للشروق
وكذلك يفعل بمطالع الوقت وبمطالع طلوع
وغروبه وفي هذا القدر كفاية
للمبتدي ومن اراد الزيادة على ذلك
فليراجع على اصلها
والله اعلم واحكم

رسالة في العمل بربع الدائرة للخرقي

بسم الله الرحمن الرحيم

قال الشيخ الامام ابو عبد الله المزّى رحمه الله
الحمد لله سابغ الانعام على الدوام وكاشف
الاسقام والالام لا اله الا هو القدوس السلام
والصلوة على رسول الله محمد وعلى آله وصحبه الكرام
أما بعد فانه لما كان علم الوقت مندوبا اليه
والمعول في شرط صحة الصلاة عليه وجب شرح
التوصل اليه باسهل الالات وهو ربع الدايرة
الموضوع عليه المقنطرات فانه اخف مؤنة من غيره
واصح على كل حال ولكنه لا يفضل على الجيب لان ذلك
يعمل به في جميع العروض جملة الاعمال وقد رتبت
هذه الرسالة على مقدمة وخمسة وثلاثين بابا

المقدمة الاولى في قسمه رسومه القطب هو
الثقب الذي فيه الخيط ويسمى المركز قوس الارتفاع
هو القوس المحيط بالربع المقسوم ٩٠ اجزا متساويه
وقد يكتب عليها عدد الاجزا مبسوطا ومعكوسا ليسهل
ذلك وقد يكون القوس اكثر من ٩٠ الخط المشرق
والمغرب هو المار على استقامة من المركز الى اول قوس
الارتفاع وقد يرسم غير واصل لكنه يصل الى المنطقة
التي يتقاطع عليها الافق ومدار الحمل خط وسط السماء
هو المار على استقامة من المركز الى اخر قوس الارتفاع
المدارات الثلاث التي مركزها مركز الربع تسمى
العظمى منها مدار الجدي والوسطى مدار الحمل والميزان
والصغرى مدار السرطان هذا في التسطيح الشمالي
واما في التسطيح الجنوبي فيكون العظمى مدار السرطان
والصغرى مدار الجدي المقنطرات هي الخطوط المتوالية
المتضايقة التي تحوز اطراف بعضها خط وسط السماء

سمت الراس هو النقطه الداخلة في اضيق دواير
المقنطرات المكتوب عليها ٩٠ الافق هو اول
المقنطرات ويكون مستقيما في البلد الذي لا عرض
له وقد يرسم في المقنطرات فضله اما تحت
الافق بحيث يمتلي المدار الاصغر واما خارج المدار
الاعظم بالمقنطرات لنعمل به فضله الكواكب
المرصودة منطقه فلك البروج وهو يقع
في الربع قطعتين مبدا هما من النقطه التي يتقاطع
عليها الافق ومدار الحمل وينتهي احداهما الى
مقاطعه خط وسط السماء للمدار الاعظم
والاخرى الى مقاطعه خط وسط السماء للمدار
الاصغر وتنقسم كل واحد منهما باجزاء البروج
على ان قسمه احدهما تغني عن الاخرى والشمالية
هي التي فيما بين مدار الحمل والسرطان والجنوبية
هي التي فيما بين مدار الحمل والجدي السموت هي

الخطوط المارة بسمت الراس ويكون مستقيمة في
عرض ٩٠ ومبدا عددها من القطعة المارة بالنقطه
التي تتقاطع الافق ومدار الحمل ويسمى هذه القطعة
دايرة اول السموت وقد يوضع فيه الساعات
وهي الاقسام الست المتساوية الابعاد على المدارات
الثلاث ويجوزها سبع خطوط اولها الافق
واخرها خط وسط السماء وقد يوضع فيه خط
العصر ويكتب عليه اسمه واما الخيط والشاقول
فمعروف

الباب الاول في معرفة اخذ الارتفاع

وهو ان تمسك الربع بيديك وتجعل الهدفة
العليا التي تلي المركز تلقاء الشمس بحيث يستتر
ظلها الهدفه السفلى وان كانت مثقوبه فحتى
يدخل شعاع الشمس من ثقب العليا ويخرج من ثقب
السفلى والشاقول معلق بطرف الخيط فما قطع الخيط
من درج الارتفاع فهو الارتفاع وابتداء العدد

من الجهة الخالية من الهدفتين وقد يقدم القول
في رسالة الربع المجيب أن اخذ ارتفاع الشمس اذا لم
يكن لها شعاع والكواكب والنخيل والعمد وما اشبه
ذلك بالربع عسر وانما يستعان فيه بآله لها عضادة
وثقوب **الباب الثاني في معرفة وضع الخيط**
على درجة الشمس علم ان القطعه الشمالية من المنطقه
هي الحمل والثور والجوزا والمبدا بعدها من الافق
الى خط وسط السماء والسرطان والاسد والسنبله
والمبدا بعدها من خط وسط السماء الى الافق واما
القطعة الجنوبية فهي الميزان والعقرب والقوس
والمبدا بعدها من الافق الى خط وسط السماء والجدي
والدلو والحوت والمبدا بالعدد من خط وسط السماء
الى الافق فاذا كانت الشمس في اي جزء كان فنضع
الخيط على مثله من المنطقه وحرك الموري حتى يقع على
موضع يقاطع الخيط للمنطقه فالموري حينئذ تقوم مقام

الجنوبيه وان كانت في البروج الشماليه فحرك الموري
حتى يقع على درجه النظير فهي الدرجه بعينها واعلم ان
كل درجتين بعدهما من المنقلب واحد وقوسيهما
متساويتان وكذلك غايتهما **الباب العاشر في معرفة**
الداير من الفلك وفضل الداير ضع درجة الشمس على
مثل ارتفاع الوقت من اجزاء المقنطرات فما بين الخيط
وخط وسط السماء من اجزاء قوس الارتفاع هو فضل
الداير وتمامه الى نصف قوس النهار هو الداير وان شئت
تعلم حيث قطع الخيط من القوس علامة ثم حول الخيط
بحيث يقع الموري على الافق فما بين الخيط وبين العلامة
هو الداير من الفلك ان كنت قبل الزوال والا فهو الباقي
الى الغروب ان كنت بعد الزوال وكذا فضل الداير هو
الباقي للزوال ان كنت قبل الزوال وهو الماضي منه ان
كنت بعده **الباب الحادي عشر في** معرفه الارتفاع من
جهة الداير وفضل الداير ضع الموري على درجة

الشمس ثم ضع الخيط على الداير او فضل الداير فما قطع
المورى من اعداد المقنطرات فهو الارتفاع الباب
الثاني عشر في معرفة اجزاء الساعات الزمانيه
والماضي منها زد سدس نصف تعديل النهار على
خمسة عشر ان كانت الشمس في البروج الشمالية
والا فانقصه فما بلغ او بقي فهو اجزاء ساعة واحدة
من ساعات يومك وان سقطت ساعة نهارية
من كان الباقي اجزا ساعة من ساعات ليلك وان
اردت معرفه الماضي من الساعات الزمانيه ما سقط
لكل ساعة زمانيه بقدر اجزائها فما كان فهو
عدد الساعات الزمانيه الماضية او الباقيه
فان بقي اقل من اجزاء ساعة فاعرف نسبته منها
وزده على المحفوظ وان كانت موضوعة على المقنطرات
فضع جزا الشمس على مثل ارتفاعه من المقنطرات فما
وقع تحته من الساعات فهو الماضي منها ان كنت

قبل الزوال وهو الباقي ان كنت بعده الباب
الثالث عشر في معرفه كم في نهارك من الساعات
المستويه والماضي منها اعرف قوس نهارك واسقط
لكل درجة ساعة فان بقي اقل فكسير من ساعة واعلم
انك اذا القيت من اجزا الساعة الزمانيه خمسها
كان الباقي عدد الساعات المستوية لذلك اليوم
وان زدت على عدد الساعات المستوية ربعها كان
المبلغ اجزا الساعة الواحدة الزمانية الباب
الرابع عشر في معرفه كل واحد من الظلين من الارتفاع
والارتفاع منهما اذا كان الظل مرسوما في الربع ضع
الخيط على مثل الارتفاع من القوس فما قطع من اجزا
الظل فهو الظل لذلك الارتفاع مبسوطا كان او
منكوسا اصابع كان او اقداما فان لم تعرف الظل الموضوع
في الآلة فضع الخيط على من قوس الارتفاع فان
قطع فهو اصابع وان قطع فهو اقدام وايضا

ان كان الظل يزيد بزيادة الارتفاع فهو منكوس
والا فهو مبسوط واعلم ان ظل كل ارتفاع مبسوطا فهو
ظل تمام ذلك الارتفاع منكوسا وبالعكس **الباب
الخامس عشر** في معرفة مطالع البروج بالفلك المستقيم
وبالبلد وتحويل المطالع الى درج السوا اعلم ان مطالع
البروج هو ما يطلع معها من دائره معدل النهار ويقال
لدرج البروج درج السوا ولدرج معدل النهار درج
المطالع والفلك المستقيم عبارة عن دائره نصف النهار
ومطالع البروج في الآفاق المايله عبارة عما يجوز من
معدل النهار مع الاجزا المفروضة من فلك البروج على
الافق الشرقي في البلد المفروض واتفقوا اهل هذه الصناعة
على ان مبدا مطالع الفلك المستقيم من اول الجدي
ومطالع الآفاق المايله من اول الحمل فاذا اردت
مطالع الدرج بالفلك المستقيم ضع الخيط عليها من
المنطقه فان كنت في الثلاث البروج التي اولها الجدي

فما قطع الخيط من العدد المعكوس الذي مبداه من خط
وسط السماء فهو المطالع لذلك الدرج وان كنت
في الثلاث البروج التي اولها السرطان فالعمل واحد
الا انك تزيد على ما خرج لك من المطالع فما بلغ
فهو المطالع وان كنت في الثلاثه التي اولها الحمل
فمبدا العدد من اول قوس الارتفاع فما خرج لك
زد عليه فما بلغ فهو المطالع بالفلك المستقيم وان
كنت في الثلاثه التي اولها الميزان فالعمل كالحمل الا
انك تزيد على ما خرج لك وليس يخفى عليك معرفه
المطالع اذا اردت ان تجعل مبداها من اول الحمل تبنى
عليه المطالع البلديه وان اردت ان تعلم ما يخص كل
برج او اكثر او اقل من المطالع فاعرف مطالع اول تلك
الدرجة واسقطها من مطالع اجزائها فالباقي هو ما يخص
تلك الدرجات من المطالع بالفلك المستقيم واما مطالع
البلد فانك تعرف مطالع الفلك المستقيم من اول الحمل

وتزيد عليها تعديل نصف النهار لفلك الدرج اي ان الميل
مخالفا لعرض البلد في الجهة وانقصه منها ان كان
موافقا فما بلغ او بقي فهو المطالع البلدية واما تحويل
المطالع الى درج السوا فان كانت المطالع بالفلك المستقيم
فاسقط لكل ثلاث بروج مبتدا من اول الجدي ان
كانت المطالع اكثر من وضع الخيط على مثل الباقي من
قوس الارتفاع مبتديا بالعدد من اوله ان كنت اسقطت
وان كنت اسقطت او لم تسقط شيا فابدا بالعدد
من اخر القوس وضع الخيط عليه فما قطع من المنطقة فهو درج
السوا ولئن يخفى عليك في جزمنها مطلوبك من جهة
ما اسقطت فان الخيط يقع على قطعتي المنطقة الشمالية
والجنوبية ويقع في كل واحد منهما على جزئين صاعدا وهابطا
واما تحويل المطالع البلدية الى درج السوا فاسقط
المطالع البلدية لكل برج مطالعه مبتديا باول
الحمل فحيث نفذ العدد فهي الدرجة التي هذه مطالعها

٢٥

بالبلد **الباب السادس عشر في معرفة السمت**
لكل ارتفاع وعكسه اذا كان السمت موضوعا في الربع
ضع درجة الشمس على مثل الارتفاع من المقنطرات
فما قطع من عدد السموت فهو السمت واما الارتفاع
منه فضع درجة الشمس على مثل السمت فما وقع تحته
من اجزاء المقنطرات فهو الارتفاع لذلك السمت
واما جهة السمت فان كان داخلا دائرة اول السموت
فهو شمالي وان كان خارجا عنها فهو جنوبي هذا
في التسطيح الشمالي وفي التسطيح الجنوبي عكسه
وايضا ان كان الارتفاع شرقيا فالسمت شرقي
وان كان غربيا فالسمت غربي **الباب السابع
عشر في معرفة** الجهات الاربع خذ الارتفاع واعرف
سمته وجهة السمت فان كان السمت شرقيا جنوبيا
او غربيا شماليا فابدا بعدده من اول قوس الارتفاع
اعني من خط المشرق والمغرب وان كان السمت شرقيا

شماليًا او غربيًا جنوبيًا فابدا بعدده من اخر قوس
الارتفاع وضع الخيط عليه وضع الربع على ارض مستوية
بحيث يكون المركز من جهة الشمس وعلق خيطا فيه
شاقولا وحرك الربع بحيث يقع ظل الخيط على خيط
الربع وتطابقه وهو على مقدار السمت فيكون احد
خطي الربع الذي ابتدئت منه بعدد السمت هو خط
المشرق والمغرب ويكون المركز الى جهة المشرق وان
ان كان الارتفاع شرقيا والى جهة المغرب ان كان
الارتفاع غربيًا ويكون الاخر هو خط نصف النهار
واعلم انه متى كان المشرق عن يسارك والمغرب عن يمينك
فان جهة الجنوب امامك والشمال وراءك وفي استخراج
الجهات الاربع طرق كثيرة هذه اقربها ولا يلتفت
الى قول من قال اقم في المركز مقياسًا او ابرة
الباب الثامن عشر في معرفة سمت القبلة و
غيرها من البلاد اعرف الجزء الذي تسامت راس اهل
مكة او البلد بمدار ان لم يكن من اجزاء البروج
فاي جزء اتفق غيره وطريق معرفته ان تبعد عن
مدار الحمل على خط وسط السماء الى جهة عرض البلد
المطلوب سمته بعد عرضه من اجزاء المقنطرات وعلم
علامة وانقلها الى المورى ثم ابعد بالخيط عن خط
وسط السماء بقدر فضل الطولين من اجزاء القوس
وانظر ما وقع عليه المورى من عدد السمت فما كان
فهو سمت مكة او البلد المطلوب سمته وتمامه الى
هذا الانحراف عن خط نصف النهار في الربع الذي
فيه السمت وما وقع عليه من المقنطرات اسقطه
من الباقي هو ما بين سمتي الراس في كلا البلدين من
الاجزاء فان تساوى الطولان فليس للبلد انحراف
عن خط نصف النهار وانظر الى العلامة الذي علمتها
على وسط السماء فان كانت شمالية عن سمت الراس
فهو مسامت لنقطة الشمال وان كانت جنوبية

عنه فهو مسامت لنقطه الجنوب واما جهة السمت
هل هو شمالى او جنوبى فمعلوم بما تقدم فى باب السمت
واما هل هو شرقى وغربى فمن جهه الطول ان كان
البلد المطلوب سمته اطول من بلدك فهو شرقى
والا فغربى **الباب التاسع عشر فى** نصب القبله
استخرج الجهات الاربع كما تقدم فان كان سمت مكه
شرقيا جنوبيا فضع خط نصف النهار الذى فى الربع
موازيا لخط نصف النهار والمركز من جهة الشمال
وان كان السمت شرقيا شماليا فاجعل خط المشرق
والمغرب الذى فى الربع موازيا لخط نصف النهار
والمركز من جهه الجنوب وان كان سمت مكه غربيا
جنوبيا فاجعل خط المشرق والمغرب الذى فى الربع
موازيا لخط نصف النهار والمركز من جهة الشمال
وان كان السمت غربيا شماليا فاجعل خط نصف
النهار الذى فى الربع موازيا لخط نصف النهار فاذا

فعلت

فعلت ذلك فابعد عن خط المشرق والمغرب بقدر
السمت او عن خط نصف النهار بقدر الانحراف
وضع الخيط عليه هو سمت مكه وطرف الخيط الذى
من جهة قوس الارتفاع الذى هو يلى مكة او البلد
المطلوب سمته **الباب العشرون فى** معرفه العمل
بالكواكب اعلم ان الكواكب لا يخلو اما ان تكون
موضوعه فى الربع اولا فان كانت موضوعة فى الربع
فضع الخيط عليه وانقل المورى الى مركزه واعمل به
وان لم يكن الكوكب موضوعا فى الربع فلا بد من معرفه
بعده وجهه البعد والمطالع فضع الخيط على خط وسط
السماء وابعد عن مدار الحمل الى جهه بعده بقدر
البعد من اعداد المقنطرات واجعل المورى عليه
وسمت الكوكب واعمل به كما تعمل بدرجة الشمس فى
غاية الارتفاع واخراج انصاف الاقواس والتعديل
والدائر وفضل الدائر وسمته الارتفاع وكل ذلك

معلوم مما تقدم في الشمس **الباب الحادي والعشرون**
في معرفه ما يطلع من الكواكب على افقك ويغرب
وما هو ابدي الظهور والخفا اعلم انه متى كان
بعد الكوكب اقل من تمام عرض البلد فان له طلوعا
وغروبا وان كان بعده اكثر فان كانت جهة
بعده موافقه لجهة عرض البلد فهو ابدي الظهور
وان خالف فهو ابدي الخفا وان ساوى بعده تمام
العرض فان وافق جهة العرض فانه يمر بالافق ولا
ينخفض وان خالف فانه يمر بالافق ولا يرتفع **الباب
الثاني والعشرون** في معرفه توسط الكوكب والدرجة
التي يتوسط معها السما اسقط مطالع نظير درجة
الشمس بالبلد من مطالع الكوكب فما بقي فهو الماضي من
الليل لوقت توسطه فان تساويا فالكوكب يتوسط
وقت الغروب وان زادت مطالع النظير على مطالع
الكوكب فانه يتوسط قبل الغروب بقدر الزيادة وان

شئت فاسقط مطالع الكوكب من مطالع جزء الشمس
البلد به فالباقي هو الباقي من الليل لوقت توسطه
فان تساويا فان توسطه يكون عند الشروق وان
زادت مطالع الكوكب كان توسطها بقدر الزيادة
يمضي من النهار عند توسطه واما الدرجة التي يتوسط
معها الكوكب هي التي مطالعها مطالعه بالفلك المستقيم
الباب الثالث والعشرون في معرفه الدرجة التي
تطلع مع الكوكب ووقت طلوعه انقص نصف قوس
الكوكب من مطالعه فان عجزت المطالع فزد عليها
دورا تاما فالباقي هو مطالع الدرجة التي تطلع الكوكب
على افقك فحولها الى درج السوا بتحويل المطالع البلدية
كما تقدم فما كان فهو درجة طلوع الكوكب وان كانت
فيما بين جزء الشمس ونظيره فانه يطلع نهارا وان كان
فيما بين النظير ودرجة الشمس فانه يطلع ليلا واما
وقت طلوعه فان كان نهارا فاسقط مطالع الشمس بالبلد

من مطالع درجه طلوعه بالبلد فان عجزت فزد عليها
دورا فالباقي هو الماضي من النهار لوقت طلوعه وان
كان ليلا فاسقط مطالع النظير بالبلد من مطالع درجة
طلوعه فان عجزت فزد عليها دورا فالباقي هو الماضي
من الليل لوقت طلوعه واعلم انه متى ساوت مطالع
درجة طلوع كوكب لمطالع الشمس طلع معها وان ساوت
مطالع طلوعه لمطالع النظير طلع وقت غروبها **الباب
الرابع والعشرون في معرفة** الدرجة التي تغرب معها
الكوكب ووقت غروبه زد نصف قوس الكوكب على
مطالعه فما بلغ فهو مطالع نظير الدرجة التي تغرب معها
الكوكب فان كانت فيما بين جزء الشمس ونظيره فانه
تغرب ليلا والا فانه تغرب نهارا فان غرب نهارا
فاسقط مطالع الشمس من مطالع نظير درجه غروبه
فان عجزت فزد عليها دورا فما بقي فهو الماضي من النهار
لوقت غروبه فان غرب ليلا فاسقط مطالع النظير

من مطالع

من مطالع نظير درجة غروبه فان عجزت فزد عليها
دورا فما بقي فهو الماضي من الليل لوقت غروبه طريق
اخر في معرفه وقت طلوعه وغروبه اذا علمت وقت
توسطه فالوقت الذي يتقدم عليه بقدر نصف قوسه
هو وقت طلوعه والوقت الذي يتأخر عنه بقدر
نصف قوسه هو وقت غروبه **الباب الخامس
والعشرون** في معرفه الماضي والباقي من الليل لارتفاع
كوكب مفروض باسهل طريق اعرف وقت توسط الكوكب
فان كان الارتفاع شرقيا فالوقت يتقدم على وقت
توسطه بقدر فضل دائره وان كان غربيا فانه يتأخر
عنه بقدر فضل دائره **الباب السادس والعشرون**
في معرفه حال الكوكب لوقت مفروض هل هو ظاهر فوق
الافق ام لا وان كان ظاهرا فوق الافق فما هو
ارتفاعه اعرف وقت توسط الكوكب فان كان الوقت
المفروض يتقدم على وقت توسطه او يتأخر عنه باكثر

من نصف قوسه فهو تحت الافق وان تقدم بقدر
نصف قوسه فهو على افق المشرق وان تاخر بقدر
نصف قوسه فهو على افق المغرب وان تقدم او تاخر
باقل من نصف قوسه فاجعل المقدار الذى تقدم به
او تاخر فضل دايره وحصل ارتفاعه كما تفعل بالشمس
فما كان فهو ارتفاع الكوكب فان كان الوقت متقدما
على وقت توسطه فالارتفاع شرقيا والا فهو غربيا
الباب السابع والعشرون فى معرفه مطالع الطالع
لوقت مفروض ان كان الوقت نهارا فزد الداير من
الفلك على مطالع درجه الشمس فما بلغ فهو مطالع الطالع
الباب الثامن والعشرون فى معرفه الداير من الطالع
اعرف ما بين مطالع الشمس ومطالع الطالع نهارا او مطالع
النظير ليلا فهو الداير من الفلك الباب التاسع
والعشرون فى معرفه الطالع من المتوسط وعكسه اعلم
ان مطالع المتوسط بالفلك المستقيم هو مطالع الطالع

بالبلد فاذا حولت مطالع المتوسط بالفلك المستقيم
الى درج السوا بتحويل المطالع البلديه عرفت درجة الطالع
واذا حولت مطالع الطالع بالبلد الى درج السوا بتحويل
مطالع الفلك المستقيم عرفت المتوسط الباب
الثلاثون فى معرفه اوقات الصلوات انما اخرنا هذا
الباب لان معرفته تحتاج الى معرفه ما قبله واما
الظهر فاول وقته اذا زالت الشمس عن خط نصف
النهار وتعلم ذلك من توسطها وسط السماء وغاية
ارتفاعها ومضى نصف قوس النهار وزيادة الظل
المبسوط بعد نهاية قصره وعكسه فى الظل المنكوس واما
العصر فانك تعلم ظل غاية ارتفاع يومك المبسوط وتزيد
عليه قامة فما بلغ فاعرف ارتفاعه فهو ارتفاع العصر
وفضل الداير لهذا الارتفاع هى المدة التى بين الظهر
والعصر واذا اسقطت فضل الداير من نصف قوس النهار
كان الباقى هو ما بين العصر والمغرب فان كان العصر

موضوعًا على المقنطرات فاجعل عليه درجة الشمس فما
بين الخيط وخط وسط السما من اجزاء القوس هو ما بين
الظهر والعصر وما تحت درجة الشمس من اعداد المقنطرات
هو ارتفاع اول وقت العصر فان اردت ان تعلم كم بقي
للعصر او كم مضى منه فاذا كان الارتفاع غربيًا فضع
درجة الشمس على مثل ارتفاعها من المقنطرات وعلم
على ما قطع الخيط من اجزاء القوس وانقل الخيط حتى
يقع على درجة الشمس على مثل ارتفاع العصر من المقنطرات
او على خط العصر فما بين الخيط والعلامة هو الباقي للعصر
ان كان الارتفاع الماخوذ اكثر من ارتفاع العصر وهو
الماضي من العصر ان كان اقل فان ساواه فهو وقت
العصر واما وقت المغرب فوقتها معلوم بغروب الشمس
وبتمكينه نصف درجة او بمضي نصف قوس النهار متمكنًا
وليس لها الارتفاعيه هاهنا عمل واما العشا فعلى
مذهب الامام الشافعي ومذهب الامام مالك رضي الله

عنهما هو غروب الشفق الاحمر وطريقه ان تضع درجة
النظير من المقنطرات فالدائر لهذا الارتفاع هو ما
بين غروب الشمس ووقت العشا ويسمى حصه الشفق
فان اردت معرفه وقتها من جهة ارتفاع كوكب فاعرف
الماضي من الليل لارتفاع كوكب فان ساوى الحصه فهو
وقت العشاء واما معرفه ارتفاع كوكب لوقت العشاء
فهو معلوم من الباب ٢٦ واما معرفة الفجر فهو طلوع
البياض المنتشر على الافق الشرقي والعمل فيه كالعمل في
العشاء الا ان درجة النظير توضع على مقنطرة ٢٥
من المقنطرات والدائر من الارتفاع هو الدائر من
طلوع الفجر الى طلوع الشمس ويسمى حصه الفجر

الباب الحادي والثلاثون

في سعة المشرق من غير السموت على المقنطرات
بقدر ميل الشمس او بعد الكوكب وضع الخيط على مقاطعة
تلك المقنطره لمدار الحمل فما قطع الخيط من اجزاء القوس
فهو سعة المشرق للشمس والكوكب

الباب الثاني

والثلاثون في معرفه الارتفاع الذى لا سمت له من غير
السموت ضع الخيط على خط المشرق وحرك المورى حتى
يقع على ميل الشمس او بعد الكوكب من المقنطرات ثم انقل
الخيط الى خط وسط السماء فما بين المورى ومدار الحمل
هو الارتفاع الذى لا سمت له **الباب الثالث**
والثلاثون في معرفه السمت وجهته لكل ارتفاع ضع الخيط
على خط وسط السماء وابعد عن مدار الحمل الى جهة ميل
الشمس او بعد الكوكب بقدر الارتفاع وعلم بالمورى وحرك
الخيط حتى يقع المورى على مثل الميل والبعد من المقنطرات
فما بين الخيط واول قوس الارتفاع هو السمت تنبيه
اذا كان الارتفاع اكثر من الميل الاعظم من جهة المدار
الاعظم ولم يكن خارج المدار فضله من المقنطرات
فاسقط الارتفاع من ارتفاع راس الحمل والميزان وعد
مثل الباقى من المقنطرات الموضوعة تحت الافق على
خط وسط السماء وعلم علامة وضع الخيط عليها وانقل

العلامة بالمورى الى الخيط واعمل به كما تقدم واعلم
ان الربع اذا كان فيه فضله مقنطرات مخالفة
لتسطيحه اعنى ان كان شماليا فكون فيه فضله جنوبيه
وبالعكس وان لم يبق كوكب من الكواكب المرصودة التى لها
ظهور فوقا ففيه الاعمال به فيه وان لم يكن فيه فضلة
بطل العمل فيه ببعض الكواكب وبعض الاعمال المتعلقه
بالسمت اذا لم يكن السمت موضوعا واما جهه السمت ففى
جميع البلاد الشماليه اذا كانت الشمس في البروج الجنوبيه
وكان الارتفاع اقل من الارتفاع الذى لا سمت له فهو
شمالى وان كان اكثر فهو جنوبى مطلقا والارتفاع
الشرقى سمته شرقى والغربى سمته غربى وكذا جهات
السموت للكواكب **الباب الرابع والثلاثون** في معرفة
الارتفاع من السمت من غير السموت ان كان تسطيح
الربع المقنطرات شماليا وله فضله جنوبيه فضع الخيط
على مثل السمت من فوق الارتفاع مبتديا بالعدد من

خط المشرق والمغرب الى جهة المقنطرات الشمالية وانقل
الموري على مثل الميل من المقنطرات وانقل الخيط الى
خط وسط السماء فما بين الموري ومدار الحمل هو الارتفاع
هنا اذا كان السمت شماليا وان كان جنوبيا
فالعمل واحد وان لم يقاطع الخيط المقنطره المساويه
للميل فابدا بعد السمت من خط المشرق والمغرب الى
الجهة الاخرى وهي جهة المقنطرات الجنوبيه وضع
الخيط على مثله واجعل الموري على مثل الميل من المقنطرات
الجنوبيه فما بين الموري والافق انقصه من تمام
عرض البلد فالباقي هو الارتفاع وان شئت فعد
من الموري الى مدار الجدي على خط وسط السماء فما كان
فزد عليه جمله الميل الاعظم وهو ٢٣ درج له
دقايق فما بلغ فهو الارتفاع وان كان الميل شماليا
فابدا بالعدد ايضا من المشرق والمغرب الى الجهة التي
فيها المقنطرات الجنوبيه وضع الخيط عليه كالذي قبله

واجعل

واجعل الموري على مثل الميل من المقنطرات الشماليه
وحرك الخيط الى خط وسط السماء من جهه المقنطرات
الشماليه فما بين الموري ومدار الحمل هو الارتفاع
وليس يخفى عليك اذا كان تسطيح المقنطرات جنوبيا

الباب الخامس والثلاثون في معرفة درجة الشمس
من برجها وكان يجب تقديمه ولم يكن في عزمي ان
اضعه بالكليه ولكن بعض من يجب حقه طلب مني
ان اضعه وقد يسر الله امره في اربعة جداول يعمل
بها ابدا ما شاء الله وطريق العمل به ان تعرف عدد
سني التاريخ الرومي بالسنه التي انت فيها وتزيد
عليه واحدا ابدا او تسقط المجتمع ٤ ٤ فان بقي
واحد فاستعمل الجدول الاول وان بقي اثنين فاستعمل
الجدول الثاني وان بقي ثلاثه فاستعمل الجدول
الثالث وان بقي اربعة فاستعمل الجدول الرابع
طريق اخر اذا عرفت السنه الكبيسيه وهي التي يكون

شباط فيها تسعه وعشرين يوما فاستعمل لها الجدول
الرابع فاذا فرغت من الرابع فابدا من الاول على
التوالى وذلك ان تضع اصبع يدك اليمنى على عدد
ايام الشهر الرومى الذى انت فيه واضع يدك
اليسرى على الشهر بنفسه وتنزل اليسرى في الطول
وتخرج باليمنى في العرض فما وجدت عند الملتقا
من الدرج والدقايق فهو ما قطعته الشمس من
البرج المكتوب اعلاه فاعلم ذلك وهذا ما اردنا
أن نبين والله بغيبه اعلم
وحسبنا الله ونعم الوكيل